



TESIS DOCTORAL

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE LA DERMATITIS DE
CONTACTO EN PROFESIONES EN MEDIO HÚMEDO Y NO
HÚMEDO.**

ANA ISABEL LORENTE LAVIRGEN

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN MODELIZACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN
EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

BADAJOS

2019



TESIS DOCTORAL

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE LA DERMATITIS DE CONTACTO EN PROFESIONES EN MEDIO HÚMEDO Y NO HÚMEDO.

ANA ISABEL LORENTE LAVIRGEN

Programa de Doctorado En Modelización y Experimentación en Ciencia y Tecnología

**Departamento de Ingeniería Mecánica,
Energética y de los Materiales**

Conformidad de los Directores:

Fdo. Dr. Rafael Lorente Moreno

Fdo. Dra. Carmen Rojas Moreno

Badajoz, 2019

El presente estudio fue valorado con informe favorable por la Subcomisión de Ética Sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío (anexo 1). Parte del trabajo realizado en esta tesis doctoral ha proporcionado datos que han contribuido a la publicación y presentación de los siguientes artículos y comunicaciones a congresos (anexo 2):

1. Comunicación Libre: “Prevalencia de alérgenos de dermatitis de contacto en el área sanitaria del hospital Virgen del Rocío de Sevilla en los años 2011-2012” VII Reunión Nacional de Residentes de Dermatología. 5-6 Octubre 2012. Zaragoza. De la Torre García, José Manuel; Díaz Moreno, María del Rocío; Lorente Lavirgen, Ana Isabel; Narváez Moreno, Basilio; Monserrat García, María Teresa; Mozo Vargas, Pedro; Conejo-Mir Sánchez, Julián.
2. 1º premio al mejor póster del congreso nacional de residentes de Dermatología: “Prevalencia de alérgenos de dermatitis de contacto en el área sanitaria del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla en los años 2011-2012”. De la Torre García, José Manuel; Díaz Moreno, María del Rocío; Lorente Lavirgen, Ana Isabel; Narváez Moreno, Basilio; Monserrat García, María Teresa; Mozo Vargas, Pedro; Conejo-Mir Sánchez, Julián. VII Reunión Nacional de Residentes de Dermatología. 5-6 Octubre 2012. Zaragoza.
3. Comunicación libre: “Estudio retrospectivo transversal sobre la prevalencia de la escabiosis en el Área Hospitalaria De Valme”. Reunión Anual de la Sección Andaluza de la Academia Española de Dermatología y Venereología. 9-10 Marzo 2018. Almería.

4. Comunicación Libre: “Estudio descriptivo retrospectivo sobre eccema de contacto facial”. 48 Congreso Nacional de la Academia Española De Dermatología y Venereología. 9-12 Mayo 2018. Palma de Mallorca. Ana Isabel Lorente Lavirgen, Pedro Mozo Vargas, José Bernabeu Wittel, Carmen Victoria Almeida González, María Teresa Miranda, Carmen Rojas Moreno, Rafael Lorente Moreno.
5. Comunicación Libre: “Estudio epidemiológico del melanoma en el Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla” XXXI Reunion del Grupo Español de Dermato-Oncología y Cirugía de la AEDV. 1 Diciembre 2018. Malaga. Alba Crespo Cruz, Fernando Berdugo Hurtado, Isabel María Coronel Pérez, Ana Isabel Lorente Lavirgen y Jerónimo Escudero Ordóñez.
6. Artículo: Facial dermatitis: “Epidemiological retrospective study and patch test”. A.I. Lorente, M.T. Miranda, C.V. Rojas, C. Almeida, P. Mozo, R. Lorente. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2019; 33: e1–e48. doi: 10.1111/jdv.15143 Journal of European Academy of Dermatology.
7. Artículo: “Methylchloroisothiazolinone / Methylisothiazolinone: Epidemiological Retrospective Study” A.I. Lorente-Lavirgen, C. Almeida, J. Bernabeu, V. Valero, R. Lorente. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2019; 51: 131-134, 2019.

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar este trabajo quiero utilizar este espacio para mostrar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que con su soporte científico y humano han colaborado en la realización de este trabajo de investigación.

Al Dr. Rafael Lorente, mi maestro desde hace muchos años. Por su apoyo desde mis inicios, por su incansable capacidad de trabajo y de superación y sus valores humanos, y por ser un ejemplo a seguir en mi carrera profesional y personal.

A Dra. Camern Rojas y la Dra. Teresa Miranda por guiarme durante estos años, por resolver todas mis dudas, por su paciencia y ayuda constantes.

Al Dr. Bernabeu mi maestro en el campo de la dermatología, por ser un pilar básico en mi formación desde mi residencia como dermatóloga, por compartir conmigo no sólo sus conocimientos científicos sino también sus valores, ejemplo de ética y de trabajo bien hecho.

Al Dr. Pedro Mozo alma de este trabajo. Esta tesis es mi más sincero homenaje al que ha sido el trabajo de su vida, el eccema de contacto, campo en el que ha sido pionero. Su buen hacer, su trato con el paciente, su serenidad y sus valores han sido para mi un ejemplo en el campo profesional y personal. Gracias por todo Pedro.

A todos los compañeros del Servicio de Dermatología del Hospital Virgen del Rocío que han trabajado en el campo del eccema de contacto, por su apoyo y ayuda, a todo el personal tanto facultativo, como de enfermería y administrativo que me han acompañado en la realización de este trabajo.

A todos muchas gracias.

A mis padres.

A mi padre por su bondad innata, a mi madre por ser el espejo en el que mirarme.

Sin su esfuerzo, nada de esto hubiera sido posible

A Antonio.

Mi pilar, mi estabilidad, mi compañero.

A Miguel.

Por darle sentido a mi mundo.

A mi hermano.

Por hacerme ver la vida de otra manera.

A mis tíos, Rafael y Esperanza.

Por estar siempre presentes, y acompañarme en mi camino.

A Alejandro.

Mi otro hermano.

A mi padrino.

Por creer siempre en mí, por su ejemplo de constancia y superación.

A mis abuelos,

Por todo el amor que siempre me dieron.

RESUMEN

Objetivo: La dermatitis de contacto conlleva importantes costes socioeconómicos, sanitarios y afecta la calidad de vida de los pacientes. El objetivo de este trabajo es estudiar si el medio laboral, con o sin humedad, puede influir en el desarrollo de eccema de contacto.

Material y Método: Se trata de un estudio epidemiológico retrospectivo, con un diseño descriptivo transversal sobre una población de 1.515 pacientes diagnosticados de eccema de contacto y que trabajaban en medio húmedo y en medio no húmedo durante el periodo de 2000-2011, en el área sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío. Todos los datos personales fueron inicialmente anonimizados y registrados manualmente en una base de datos informatizada (Microsoft Excel 2011 para Mac, version 14.0.0). Para realizar el análisis estadístico utilizamos el programa Statistical Package for Social Sciences, SPSS, 17.0 para Mac. El análisis estadístico será descriptivo. Para los parámetros cuantitativos se aplicarán tests paramétricos o no paramétricos (para variables que no siguen la distribución de Gauss) para las comparaciones entre grupos. Utilizaremos la prueba Chi-cuadrado (χ^2) para el análisis estadístico de las variables nominales. Para la estimación de riesgo utilizaremos la Odds ratio (OR) y riesgo relativo (RR) cuando sea posible y el índice MOAHLFA para homogeneizar los datos recogidos y poder comparar distintas poblaciones y distintos trabajos.

Resultados: el 61'45% de los pacientes atendidos fueron mujeres frente a un 38'55% de hombres y la media de edad fue de 42'4 años. La localización predominante de las lesiones fueron las manos (61% de casos). Respecto a los antecedentes personales dos terceras partes de la muestra presentaba una intolerancia previa a metales y la mayoría no tenía una dermatosis previa, siendo la más frecuente en caso de aparecer la psoriasis. La mitad de los pacientes desarrollaban su actividad en medio húmedo y el sector de la limpieza es el que acoge a un mayor porcentaje de la muestra (25'2%), seguido del sector de la construcción (8'4%) y el de hostelería y alimentación (5'94%). Se recogieron 299 casos de DCO de los cuales 164 desarrollaban su actividad en medio húmedo y 135 en medio seco. El 60% de los pacientes dieron positivo a algún alérgeno en la prueba. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el medio laboral; las mujeres tienen más riesgo de desarrollar su actividad laboral en medio húmedo ($p < 0.0001$), con OR 1.70 IC 95% (1.38-2.10). Además, los pacientes entre 46-65 años se

asocian mas frecuentemente a profesiones en medio húmedo, y los jóvenes menores de 25 años a profesiones no manuales, con una $p < 0.0001$. Los pacientes con profesión en medio húmedo tienen casi el doble de riesgo de asociar una intolerancia a metales OR 2.07 IC 95% (1.63-2.58). Un paciente con una profesión en medio húmedo tiene mayor riesgo de presentar un resultado positivo en las pruebas epicutáneas y por tanto ser diagnosticado de DCA frente a un paciente con una profesión donde no interviene la humedad con una $p < 0.0001$, OR 1.5 para un IC 95% (1.22-1.88).

Discusión y Conclusiones: Nuestro trabajo busca una primera aproximación las características demográficas y patológicas de un colectivo profesional amplio en función de las características del medio donde se desarrolle su trabajo. El perfil clínico-laboral más frecuente es el de una mujer joven sin atopia y con eccema crónico de manos y dedicada al sector limpieza. Cabe destacar la relevancia de considerar la intolerancia metales como un factor asociado a mayor riesgo de desarrollar eccema de contacto. En conclusión, el estudio de los factores de riesgo para el desarrollo de DCO deberían ser una prioridad de salud pública; así como el desarrollo de programas educativos sobre medidas de protección en el trabajo.

Palabras clave: eccema, medio húmedo, dermatitis contacto ocupacional

ABSTRACT

Aim: Contact dermatitis entails significant socio-economic costs, and affects the quality of life of the patients. The aim of this paper is to study if wet work can affect the development of contact eczema.

Material and Methods: This is a retrospective epidemiological study, with a cross-sectional descriptive design on a population of 1.515 patients diagnosed of contact eczema during the period of 2000-2011, and divided in wet and not-wet work. All personal data was initially anonymised and manually recorded in a computerized database (Microsoft Excel 2011 for Mac, version 14.0.0). To perform the statistical analysis we use the statistical program Statistical Package for Social Sciences, SPSS, 17.0 for Mac. For quantitative parameters, parametric or nonparametric tests (for variables that do not follow the Gauss distribution) will be applied for comparisons between groups. We will use the Chi-square (χ^2) test for statistical analysis of nominal variables. For the risk estimation we will use the Odds ratio (OR) and relative risk (RR) where possible and the MOAHLFA index to homogenize the collected data and be able to compare different populations and different jobs.

Results: 61.45% of the patients were women compared to a 38.55% of men and the average age was 42.4 years. The most frequent location of the lesions were hands (61%) and two-thirds of the sample had previous metal intolerance. The great majority did not have any prior dermatosis, being the most frequent psoriasis. Half of the patients developed wet-work and the cleaning sector is the most common occupation (25.2%), followed by building sector (8.4%) and catering and food-handler (5.94%). We found 299 cases of DCO, 164 in wet work. The 60% of the patients were positive to any allergen test. We found a statistically significant association between sex and the workplace, women are more likely to develop wet work ($p < 0.0001$), OR 1.70 IC 95% (1.38-2.10). In addition, patients aged 46-65 are associated more frequently to professions in wet-work, also young people under 25-year-old ($p < 0.0001$). Patients in wet-work have almost twice the risk of associating metal intolerance, OR 2.07 IC 95% (1.63-2.58); and patients with wet-work are at greater risk of presenting a positive result in patch-test and therefore being diagnosed DCA, $p < 0.0001$, OR 1.5 para un IC 95% (1.22-1.88).

Discussion and Conclusions: This paper is a first approximation to the demographic and pathological characteristics of a professional involved in wet and not wet-work. The most

frequent profile is a non-atopy young woman with chronic hand eczema and dedicated to the cleaning sector. In conclusion, the study of the risk factors for the development of DCO should be a public health priority; as well as the development of educational programs on measures of protection at work.

Key words: eczema, wet-work, occupational contact dermatitis.

ÍNDICE

1.Introducción.....	35
1.1 Concepto y Justificación.....	2
1.2 Epidemiología.....	5
1.3 Patogenia.....	8
1.3.1 Barrera Cutánea.....	8
1.3.2 Mecanismos Inmunológicos De La Dermatitis De Contacto.....	11
1.3.3 Mecanismo de producción de la dermatitis de contacto irritativa.....	13
1.3.4 Mecanismo de producción de la dermatitis de contacto alérgica.....	15
1.4 Características Clínicas e Histopatológicas del Eccema de Contacto.....	17
1.4.1 Clínica del Eccema de Contacto.....	17
1.4.2 Histopatología del Eccema de contacto.....	20
1.5 Clasificación De Los Eccemas De Contacto.....	22
1.5.1 Aspectos generales y tipos de eccema de contacto.....	22
1.5.2 Dermatitis de Contacto Ocupacional (DCO).....	28
1.6 Diagnóstico.....	33
1.6.1. Pruebas Epicutáneas.....	35
1.6.2. Criterios Diagnósticos y Relevancia de las Pruebas epicutáneas.....	40

1.6.3 Diagnóstico Diferencial.....	41
1.6.4 Diagnóstico específico de DCO.....	48
1.7 Tratamiento.....	50
1.7.1 Medidas generales.....	50
1.7.2 Medidas específicas.....	51
1.7.3 Tratamiento farmacológico.....	52
1.7.4 Prevención.....	55
1.7.5 Pronóstico.....	57
1.8 Líneas futuras de investigación.....	58
2. Justificación.....	60
3. Hipótesis.....	64
3.1 Hipótesis Nula.....	66
3.2 Hipótesis Alternativa.....	66
4. Objetivos.....	69
4.1 Objetivos Generales.....	71
4.2 Objetivos Concretos.....	71
5. Material Y Métodos.....	74
5.1 Introducción.....	76

5.2 Materiales Relacionados.....	76
5.2.1 Sujetos De Estudio.....	76
5.2.1.a Criterios de Inclusión.....	77
5.2.1.b Criterios de Exclusión.....	77
5.2.1.c Criterios de Retirada.....	78
5.2.1. d Tamaño Muestral.....	78
5.2.2 Recursos Tecnológicos y Material de Consulta.....	79
5.2.3 Sistemas de Seguridad.....	79
5.2.4 Aspectos Éticos del Estudio.....	80
5.3 Métodos.....	81
5.3.1 Circuito Asistencial.....	81
5.3.2 Desarrollo del Estudio y Seguimiento de los Pacientes.....	85
5.3.3 Análisis estadístico.....	87
5.3.3.1 Variables Independientes: Características del trabajador.....	87
5.3.3.1.a Sexo.....	87
5.3.3.1.b Edad.....	87
5.3.3.1.c Antecedentes personales de otras dermatosis inflamatorias.	87

5.3.3.1.d Profesión.....	87
5.3.3.1.e Localización.....	89
5.3.3.1.d Numero de localizaciones.....	89
5.3.3.1.e Intolerancia previa a metales y otras dermatosis	89
5.3.3.2 Variables de resultado.....	90
5.3.3.2. a Resultado Pruebas Epicutáneas.....	90
5.3.3.2. b Resultado para cada uno de los alérgenos testados.....	90
5.3.3.2.c Diagnóstico de eccema de contacto alérgico.....	91
5.3.3.2. d Diagnóstico de eccema de contacto irritativo.	91
5.3.3.2. e Diagnostico de Dermatitis de Contacto Ocupacional...	91
5.3.3.3 Pruebas Estadísticas.....	92
5.3.3.3.a Análisis Chi-Cuadrado.....	92
5.3.3.3. b Riesgo Relativo y Odds Ratio.....	93
5.3.3.3.c Índice MOAHLFA.....	93
6. Resultados.....	95
6.1 Análisis Descriptivo de la Muestra.....	97
6.1.1. Sexo de los pacientes.....	97
6.1.2. Edad de los pacientes.....	98
6.1.3. Perfil clínico.....	99
6.1.3. a Número de localizaciones.....	100
6.1.3.b Localización predominante.	100

6.1.3.c Antecedente Personal Intolerancia a Metales.	101
6.1.3.d Antecedente Personal de otras Dermatosis Inflammatorias.....	101
6.1.4. Perfil laboral.....	102
6.1.5. Resultados de estudios clínicos: Pruebas Epicutáneas. Diagnóstico DCA y DCI.....	106
6.1.6 Relación con la profesión. Dermatitis de contacto ocupacional.....	108
6.1.7 Análisis descriptivo de la muestra diferenciado por el medio de la profesión (húmedo-no húmedo).....	108
6.1.7.a Medio de trabajo y el sexo.....	109
6.1.7.b medio de trabajo y la edad.....	109
6.1.7.c Medio de trabajo y las profesiones específicas.....	111
6.1.7.d Medio de trabajo y el diagnóstico de DCO.....	112
6.1.7.e Medio de trabajo y pruebas epicutáneas.....	112
6.1.8 Índice MOAHLFA.....	116
6.1.8 a Datos de la muestra que trabaja en medio húmedo.....	116
6.1.8.b Datos de la muestra que trabaja en medio seco.....	117
6.1.8.c Datos de la muestra que tiene una DCO.....	117
6.2 Análisis De Relaciones.....	118
6.2.1 Análisis de relación entre el medio de la profesión y el sexo.....	118
6.2.2 Análisis de relación entre el medio de la profesión y la edad.....	120
6.2.3 Análisis de relación entre el medio de la profesión y el diagnóstico previo de intolerancia a metales.....	121

6.2.4	Análisis de relación entre el medio de la profesión y la localización de las lesiones.....	124
6.2.5	Análisis de relación entre el medio de la profesión y el número de localizaciones.....	126
6.2.6	Análisis de relación entre el medio de la profesión y el antecedente personal de otras dermatosis.....	128
6.2.7	Análisis de relación entre el medio de la profesión y el resultado de las pruebas epicutáneas. Relación entre medio de profesión diagnóstico de DCA/DCI....	129
6.2.8	Análisis de relación entre cada uno de los alérgenos y el medio laboral.....	132
6.2.8.1	Análisis de relación entre sulfato de níquel y el medio laboral.....	132
6.2.8.2	Análisis de relación entre alcoholes de la lana y medio laboral.....	134
6.2.8.3	Análisis de relación entre sulfato de neomicina y medio laboral.....	135
6.2.8.4	Análisis de relación entre Dicromato potásico y medio laboral.	136
6.2.8.5	Análisis de relación entre Caine mix y medio laboral.	137
6.2.8.6	Análisis de relación entre mezcla de perfumes y medio laboral.....	138
6.2.8.7	Análisis de relación entre colofonia y medio laboral.....	139
6.2.8.8	Análisis de relación entre Resina Epoxi y medio laboral.....	140
6.2.8.9	Análisis de relación entre mezcla de quinoleínas y medio laboral.....	141
6.2.8.10	Análisis de relación entre Bálsamo del Perú y el medio laboral.....	142
6.2.8.11	Análisis de relación entre Ethilendiamina Dicloride y el medio laboral.	143
6.2.8.12	Análisis de relación entre Cloruro Cobalto y el medio laboral.....	144
6.2.8.13	Análisis de relación entre p-tert butylphenol formaldehyderen y el medio laboral.....	145
6.2.8.14	Análisis de relación entre mezcla de parabenos y el medio laboral.....	146
6.2.8.15	Análisis de relación entre Carba Mix y medio laboral.....	147

6.2.8.16	Análisis de relación entre mezcla de gomas negras y medio laboral....	148
6.2.8.17	Análisis de relación entre MCI/MI y medio laboral.....	149
6.2.8.18	Análisis de relación entre Quaternium 15 y medio laboral.....	150
6.2.8.19	Análisis de relación entre Mercaptobenzothiazole y medio laboral.....	152
6.2.8.20	Análisis de relación entre P-fenildiamina y medio laboral.....	153
6.2.8.21	Análisis de relación entre Formaldeído y medio laboral.....	154
6.2.8.22	Análisis de relación entre Mercapto Mix y el medio laboral.....	155
6.2.8.23	Análisis de relación entre Tiomersal y medio laboral.....	156
6.2.8.24	Análisis de relación entre Thiuram Mix y medio laboral.....	157
6.2.8.25	Análisis de relación entre Diazolidinyl Urea (GERMALL II) y medio laboral.....	159
6.2.8.26	Análisis de relación entre Imidazolidinyl Urea (GERMAL 115) y medio laboral.....	160
6.2.8.27	Análisis de relación entre Budesonida y medio laboral.....	161
6.2.8.28	Análisis de relación entre Tixocortol Pivolate y medio laboral.....	162
6.2.8.29	Análisis de relación entre Hidrocortisona 17-butirato y medio laboral...	163
6.2.9	Análisis de relación entre el diagnóstico de Dermatitis Ocupacional y los grupos profesionales generales.....	164
6.2.10	Análisis de relación entre el medio de la profesión y la DCO.....	165
7.	Discusión.....	170
7.1	Descripción General.....	172
7.2	Características Demográficas de los Pacientes. Sexo y Edad.....	173
7.3	Características Clínicas de los Eccemas: Número y Localización predominante.....	176

7.4 Características clínicas de los pacientes: Antecedente Personal de Intolerancia a Metales y otras Dermatitis Inflamatorias.....	178
7.5 Características del Medio Laboral: Medio Húmedo/No Húmedo.....	183
7.6 Características de las Profesiones Específicas.....	192
7.6.1 Sector Limpieza.....	196
7.6.2 Sector Peluquería y Estética.....	198
7.6.3 Sector Sanidad.....	199
7.6.4 Sector Hostelero.....	200
7.6.5 Sector Construcción.....	200
7.6.6 Profesiones en medio no húmedo: oficina, comercio, educación y jubilados.....	201
7.7 Dermatitis de contacto irritativa. Dermatitis de contacto alérgica y Sensibilización a diferentes Alérgenos.....	203
7.7.1 Sulfato de Níquel.....	205
7.7.2 Dicromato potásico.....	208
7.7.3 Cloruro de cobalto.....	208
7.7.4 Formaldehído y Quaternium 15.....	209
7.7.5 Mezcla de Perfumes y Fragancias.....	210
7.7.6 Metilisothiazolinonas/ isothiazolinonas.....	211
7.7.7 P-fenildiamina.....	212
7.8 Características del Índice MOAHLFA.....	213
7.9 Características de la DCO y medio laboral húmedo/no Húmedo.....	215
7.10 Limitaciones del Estudio.....	222
8. Conclusiones.....	226

9. Bibliografía.....	232
10. Anexos.....	255
10.1 Anexo 1: Informe De La Subcomisión De Ética Sanitaria.....	255
10.2. Anexo 2. Publicaciones.....	261
10.3. Anexo 3. Documento De Información Al Paciente.....	285
10.4 Anexo 4. Informe Unidad De Alergia Cutánea y Dermatitis De Contacto.....	292

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los eccemas según localización.....	23
Tabla 2. Clasificación de los eccemas según el tiempo de evolución.....	24
Tabla 3. Tipos de eccema según la etiología.....	25
Tabla 4. Diferencias entre DCA y DCI. <i>Traducción libre del libro Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology, Sixth Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology, Sixth Edition</i>	27
Tabla 5. Criterios Diagnósticos de la Dermatitis De Contacto Ocupacional según Mathias. (Tomado de Gómez de Carvallo, Calvo B, Benach J, Pujol R, Gimenez-Arnau AM. Evaluación de los criterios de imputabilidad de dermatosis profesional definidos por Mathias. Actas Dermosifiliogr. 2012;103(5):411-421).....	30
TABLA 6. Preguntas claves en la anamnesis de los pacientes con eccema de contacto...	34
Tabla 7. Lista de alérgenos testados en la batería estándar True Test®.....	37
Tabla 8. Pruebas epicutáneas: graduación morfológica de las respuestas a las pruebas epicutáneas.....	40
Tabla 9. Diagnóstico diferencial de Dermatitis de Contacto Alérgica/Irritativa.....	47
Tabla 10. Datos recogidos en el informe diagnóstico previo de la Unidad de Contacto...	82
Tabla 11. Supuestos de derivación para reevaluación de pacientes ya diagnosticados en la Unidad de contacto.....	86
Tabla 12. Comparativa por edad entre la muestra y la población de Sevilla. Elaboración	

propia, a partir de datos del I.N.E.....	99
Tabla 13. Localización predominante de la dermatitis en los pacientes de la muestra...	100
Tabla 14. Profesiones de los pacientes pertenecientes a la muestra.....	103
Tabla 15. Medio de trabajo y relación con los tramos de edad.....	110
Tabla 16. Frecuencia de resultado PEC a los distintos alérgenos en función de l medio laboral húmedo/no húmedo.....	114
Tabla 17. Índice MOAHLFA para trabajadores medio húmedo.....	116
Tabla 18. Índice MOAHLFA para trabajadores medio seco.....	117
Tabla 19. Índice MOAHLFA para trabajadores con DCO.....	117
Tabla 20. Tabla de 2x2 donde se compara la variable sexo frente al medio laboral.....	118
Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado para la relación sexo y medio laboral.....	119
Tabla 22. Estimación de riesgo para la relación sexo y medio laboral.....	119
Tabla 23. Tabla donde se compara la variable edad por tramos frente al medio laboral..	120
Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado para la relación edad y medio laboral.....	121
Tabla 25. Tabla de 2x2 donde se compara la variable AP intolerancia a metales frente al medio laboral.....	122
Tabla 26. Pruebas de chi-cuadrado para la relación AP intolerancia a metales y medio laboral.....	122
Tabla 27. Estimación de riesgo para la relación AP intolerancia a metales y medio laboral.....	123
Tabla 28. Tabla donde se compara la variable localización de las lesiones frente al medio laboral.....	124
Tabla 29. Pruebas de chi-cuadrado para la relación localización de las lesiones y medio laboral.....	125

Tabla 30. Tabla donde se compara la variable número de localizaciones frente al medio laboral.	126
Tabla 31. Pruebas de chi-cuadrado para la relación número de localizaciones y medio laboral.....	127
Tabla 32. Tabla donde se compara la variable otras dermatosis frente al medio laboral.	128
Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado para la relación otras dermatosis y medio laboral.	129
Tabla 34. Tabla donde se compara la variable resultado para las pruebas epicutáneas frente al medio laboral.....	130
Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado para la relación entre el resultado de pruebas epicutáneas y medio laboral.	130
Tabla 36. Estimación de riesgo para la relación pruebas epicutáneas frente al medio laboral.	131
Tabla 37. Tabla donde se compara la variable sulfato de níquel frente al medio laboral.	132
Tabla 38. Pruebas de chi-cuadrado para la relación sulfato de níquel y medio laboral.	133
Tabla 39. Estimación de riesgo para la relación sulfato de níquel y medio laboral.....	133
Tabla 40. Tabla donde se compara la variable alcoholes de la lana frente al medio laboral.....	134
Tabla 41. Pruebas de chi-cuadrado para la relación alcoholes de la lana y medio laboral.....	140
Tabla 42. Tabla donde se compara la variable sulfato de neomicina frente al medio laboral.....	135
Tabla 43. Pruebas de chi-cuadrado para la relación sulfato de neomicina y medio laboral.....	135

Tabla 44. Tabla donde se compara la variable dicromato potásico frente al medio laboral.	136
Tabla 45. Pruebas de chi-cuadrado para la relación dicromato potásico y medio laboral.	136
Tabla 46. Tabla donde se compara la variable caine mix frente al medio laboral.....	137
Tabla 47. Pruebas de chi-cuadrado para la caine mix y medio laboral.	137
Tabla 48. Tabla donde se compara la variable mezcla de perfumes frente al medio laboral.....	138
Tabla 49. Pruebas de chi-cuadrado para la mezcla de perfumes y medio laboral.....	138
Tabla 50. Estimación de riesgo para la mezcla de perfumes y medio laboral.....	139
Tabla 51. Tabla donde se compara la variable colofonia frente al medio laboral.....	139
Tabla 52. Pruebas de chi-cuadrado para la colofonia y medio laboral.....	140
Tabla 53. Tabla donde se compara la variable Resina Epoxi frente al medio laboral.....	140
Tabla 54. Pruebas de chi-cuadrado para Resina epoxi y medio laboral.....	141
Tabla 55. Tabla donde se compara la variable Mezcla de Quinoleínas frente al medio laboral.....	141
Tabla 56. Pruebas de chi-cuadrado para Mezcla de Quinoleínas y medio laboral.....	142
Tabla 57. Tabla donde se compara la variable Bálsamo del Perú frente al medio laboral.....	142
Tabla 58. Pruebas de chi-cuadrado para Bálsamo del Perú y medio laboral.....	143
Tabla 59. Tabla donde se compara la variable Ethilendiamina Dicloride frente al medio laboral.....	143
Tabla 60. Pruebas de chi-cuadrado para Ethilendiamina Dicloride y medio laboral....	144
Tabla 61. Tabla donde se compara la variable Cloruro Cobalto frente al medio laboral.	144

Tabla 62. Pruebas de chi-cuadrado para Cloruro Cobalto y medio laboral.....	145
Tabla 63. Tabla donde se compara la variable p-tert butylphenol formaldehyderen frente al medio laboral.....	145
Tabla 64. Pruebas de chi-cuadrado para p-tert butylphenol formaldehyderen y medio laboral.....	146
Tabla 65. Tabla donde se compara la variable mezcla de parabenos frente al medio laboral.....	146
Tabla 66. Pruebas de chi-cuadrado para mezcla de parabenos y medio laboral.....	147
Tabla 67. Tabla donde se compara la variable Carba Mix frente al medio laboral.....	147
Tabla 68. Pruebas de chi-cuadrado para Carba Mix y medio laboral.....	148
Tabla 69. Tabla donde se compara la variable mezcla de gomas negras frente al medio laboral.....	148
Tabla 70. Pruebas de chi-cuadrado para mezcla de gomas negras y medio laboral.....	149
Tabla 71. Tabla donde se compara la variable MCI/MI frente al medio laboral.....	149
Tabla 72. Pruebas de chi-cuadrado para MCI/MI y medio laboral.....	150
Tabla 73. Tabla donde se compara la variable Q15 frente al medio laboral.....	150
Tabla 74. Pruebas de chi-cuadrado para Q15 y medio laboral.....	151
Tabla 75. Estimación de riesgo para la relación Q15 y medio laboral.....	151
Tabla 76. Tabla donde se compara la variable Mercaptobenzothiazole frente al medio laboral.....	152
Tabla 77. Pruebas de chi-cuadrado para Mercaptobenzothiazole y medio laboral.....	152
Tabla 78. Tabla donde se compara la variable P-fenildiamina frente al medio laboral.....	153
Tabla 79. Pruebas de chi-cuadrado para P-fenildiamina y medio laboral.....	153
Tabla 80. Estimación de riesgo para la relación P-fenildiamina y medio laboral.....	154
Tabla 81. Tabla donde se compara la variable Formaldehído frente al medio laboral...	154

Tabla 82. Pruebas de chi-cuadrado para Formaldehído y medio laboral.....	155
Tabla 83. Tabla donde se compara la variable Mercapto Mix frente al medio laboral....	155
Tabla 84. Pruebas de chi-cuadrado para Mercapto Mix y medio laboral.....	156
Tabla 85. Tabla donde se compara la variable Tiomersal frente al medio laboral.....	156
Tabla 86. Pruebas de chi-cuadrado para Tiomersal y medio laboral.....	157
Tabla 87. Tabla donde se compara la variable Thiuram Mix frente al medio laboral.....	157
Tabla 88. Pruebas de chi-cuadrado para Thiuram Mix y medio laboral.....	158
Tabla 89. Tabla donde se compara la variable Diazolidinyl Urea (GERMALL II) frente al medio laboral.....	159
Tabla 90. Pruebas de chi-cuadrado para Diazolidinyl Urea (GERMALL II) y medio laboral.....	159
Tabla 91. Tabla donde se compara la variable Imidazolidinyl Urea (GERMAL 115) o frente al medio laboral.....	160
Tabla 92. Pruebas de chi-cuadrado para Imidazolidinyl Urea (GERMAL 115) y medio laboral.	160
Tabla 93. Tabla donde se compara la variable Budesonida frente al medio laboral.....	161
Tabla 94. Pruebas de chi-cuadrado para Budesonida y medio laboral.....	161
Tabla 95. Tabla donde se compara la variable Tixocortol Pivolate frente al medio laboral.....	162
Tabla 96. Pruebas de chi-cuadrado para Tixocortol Pivolate y medio laboral.....	162
Tabla 97. Tabla donde se compara la variable Formaldehído frente al medio laboral...	163
Tabla 98. Pruebas de chi-cuadrado para Formaldehído y medio laboral.....	163
Tabla 99. Tabla donde se compara la variable Dermatitis ocupacional frente a los grupos de profesiones generales.....	164

Tabla 100. Tabla donde se compara la variable Dermatitis Ocupacional frente al medio laboral.....	167
Tabla 101. Pruebas de chi-cuadrado para DCO y medio laboral.....	167
Tabla 102. Relación Medio de Trabajo/Diagnóstico DCO.....	168
Tabla 103. Estimación del riesgo en la relación Medio de Trabajo/Diagnóstico DCO...	168

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Eccema de contacto liquenificado por rascado en dorso de manos.....	3
Figura 2. Esquema de la piel.....	8
Figura 3. Eccema de contacto en fase eritematovesiculosa.....	17
Figura 4. Eccema de contacto en fase exudativa. impetiginización secundaria.....	18
Figura 5. Eccema de contacto en fase descamativa.....	19
Figura 6. Eccema de contacto liquenificado.....	20
Figura 7. Pilares diagnósticos del EC.....	33
Figura 8. Parches batería estándar True Test aplicados en la espalda de una paciente....	38
Figura 9 A. Dermatitis atópica.....	42
Figura 9 B. Dermatitis atópica eccema en flexuras.....	42
Figura 10. Psoriasis.....	43
Figura 11. Tinea corporis.....	44
Figura 12. Tinea incognito en manos tratada como eccema durante 6 meses.....	45
Figura 13. Pilares del éxito del tratamiento del EC.....	50
Figura 14. Pilares de tratamiento médico del EC.....	54
Figura 15. A)Colocación de la batería estándar True Test®. B)Marcaje, retirada de parches y 1º lectura (D2) B) 2º Lectura (D4).....	83
Figura 16. Diagrama de Flujo de Consulta de Eccema de Contacto.....	84

Figura 17. Distribución por sexo de la muestra.....	97
Figura 18. Distribución por edad de la muestra.....	98
Figura 19. Distribución de sexo entre tramos de edad.....	99
Figura 20. Porcentaje de pacientes con intolerancia previa a metales.....	101
Figura 21. Descripción de otras dermatosis detectadas en la muestra.....	102
Figura 22. Distribución por sectores de actividad donde trabajan las personas analizadas.....	103
Figura 23. Porcentajes de las profesiones de los pacientes pertenecientes a la muestra.....	104
Figura 24. Caracterización del entorno de trabajo de la muestra.....	105
Figura 25. Comparativa de distribución según el medio laboral y diagnóstico de DCO.....	105
Figura 26. Resultado de las PEC.....	106
Figura 27. Distribución de los pacientes en DCI y DCA.....	107
Figura 28. Relación de pacientes con DCO.....	108
Figura 29. Relación entre el medio de trabajo y el sexo de los pacientes.....	109
Figura 30. Medio de trabajo y relación con los tramos de edad.....	110
Figura 31. Distribución de frecuencias de las distintas profesiones en función del medio en que se desarrollan (medio húmedo/seco).....	111
Figura 32a. Relación entre el medio de trabajo y el diagnóstico de DCO.....	112
Figura 32b. Relación entre alérgenos más frecuentes y el diagnóstico de DCO.....	115

Figura 33. Partes comunicados y distribuidos por grupos de enfermedad y provincia tomado de informe sobre el estado de las Enfermedades profesionales en Andalucía del primer semestre de 2017.....192

Figura 34. Comparativa de la prevalencia de las profesiones más frecuentes en nuestro estudio y en trabajo de Lodi y cols. . *Lodi, L.L. Mancini, M. Ambonati, A. Coassini, G. Ravanelli, C. Crosti Epidemiology of occupational contact dermatitis in a North Italian population Clinica Dermatologica 2000; 10: 128-132*.....194

INDICE DE ABREVIATURAS

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos.

AEQ: Agencia Europea de Químicos.

AP: Antecedentes Personales.

BD: Base de datos.

CNO: Clasificación Nacional de Ocupaciones.

DA: Dermatitis atópica.

DC: Dermatitis de contacto.

DCA: Dermatitis de contacto alérgico.

DCI: Dermatitis de contacto irritativo.

DCO. Dermatitis de contacto ocupacional.

DGP: Dermatitis de contacto profesional.

EC: Eccema de Contacto.

ECO: Eccema de Contacto Ocupacional.

EE.UU. Estados Unidos de América.

EODS: European Occupational Diseases Statistics.

EPI's: Equipos de protección individual.

ESSCA: European Surveillance System on Contact Allergies.

EU: European Union.

HUVR: Hospital Universitario Virgen del Rocío.

IC95%: Intervalo de confianza al 95%.

IL-1: interleuquina 1.

IL-2: interleuquina 2.

ILO: International Labour Organization.

ISCO-08: International Standard Classification of Occupations.

Khaton CG: Clormetilisotiazinolona.

MCI: Clormetilisotiazinolona.

MI:metilisotiazolinona.

MOAHLFA: male, occupational dermatitis, atopic dermatitis, hand, leg, face and age >40 years.

OR: Odds ratio.

OEESC: Organizing Comittee For The Irritans And Wet Work.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PEC: Pruebas Epicutáneas.

Q15. Quaternium 15.

REVAC: Red Española de Vigilancia de Alergia de Contacto.

RR: Riesgo Relativo.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

TRGS: Tech-nische Regeln für Gefahrstoffe.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

UE: Unión Europea.

UK: United Kigdom.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 CONCEPTO Y JUSTIFICACIÓN

Los eccemas se consideran un grupo de enfermedades en las que existe una inflamación de la piel. Es habitual que se utilice la palabra "dermatitis" como sinónimo de eccema. En este trabajo utilizaremos los términos dermatitis de contacto (DC) y eccema de contacto (EC) como sinónimos. Se calcula que hasta el 20% de la población general tiene riesgo de desarrollar algún tipo de eccema de contacto a lo largo de su vida¹.

La DC o EC es una dermatosis inflamatoria, resultado del contacto directo de la piel con una sustancia que produce una reacción irritativa o alérgica. Estas sustancias suelen ser proteínas o complejos de bajo peso molecular con los que el sujeto tiene contacto reaccionando ante ellos y provocando lesiones cutáneas derivadas de este contacto bien sea por un mecanismo irritativo de la barrera cutánea o por un proceso de sensibilización en la que interviene la inmunidad adquirida².

Clínicamente la DC se caracteriza por lesiones inicialmente eritematosas, muy pruriginosas, que pueden evolucionar a la aparición de vesículas, exudación, costras y finalmente liquenificación secundaria al rascado³. Si bien una valoración clínica nos ayuda hacer un diagnóstico sindrómico de eccema al visualizar las lesiones compatibles, el diagnóstico etiológico o causal del eccema es mucho más complejo y necesita acompañarse de una historia clínica dirigida y detallada y de algunas pruebas complementarias.



Figura 1. Eccema de contacto liquenificado por rascado en dorso de manos.

En líneas generales, el EC supone un desafío para el médico general y por supuesto para el dermatólogo. Un correcto diagnóstico clínico, y realizar los estudios complementarios necesarios que permitan detectar de forma precoz a que sustancias es alérgico o irrita la piel del individuo, son fundamentales para un abordaje precoz de los pacientes con EC.

Por otro lado, el EC de contacto es un tema relevante dentro de las enfermedades profesionales y la Salud Laboral. La DC conlleva importantes costes socioeconómicos, sanitarios y, además, afecta en muchas ocasiones a la calidad de vida del paciente y a su capacidad de relación en su ámbito personal. Es frecuente que el EC tenga relación con sustancias presentes en el medio laboral, lo que obliga en ocasiones a los pacientes a cambiar de puesto de trabajo. Por tanto, mejorar la prevención primaria es especialmente importante en estas situaciones.

Las enfermedades cutáneas de origen laboral son muy comunes y suponen según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) hasta el 13% de todas las enfermedades laborales recogidas en EE.UU, causando pérdidas de hasta 3 días de trabajo al año en este país³. En el caso concreto de España las enfermedades dermatológicas de origen ocupacional corresponden al 7,9% de todas las enfermedades profesionales y dentro de estas el eccema de contacto es la mas frecuente⁴.

Bajo nuestro punto de vista, creemos esencial la realización de estudios amplios que corroboren la prevalencia de este proceso y que ponga en relieve la necesidad de invertir en medios diagnósticos, terapéuticos y que permitan desarrollar estrategias de prevención primaria y secundaria, sobre todo en el ámbito laboral^{5,6}.

El dermatólogo desempeña un papel clave en este tipo de estudios; al ser el especialista indicado para valorar las lesiones cutáneas sugestivas de eccema y por tanto poder sospechar la existencia de una etiología de contacto, alérgica o irritativa, subyacente, en incluso relacionarlo con el medio donde el individuo desarrolla su trabajo.

1.2 EPIDEMIOLOGÍA DEL ECCEMA DE CONTACTO

El EC es un problema médico relevante, se estima que su prevalencia en la población general se encuentra en torno al 20% de sensibilización para al menos un alérgeno en el caso de la dermatitis de contacto alérgica (DCA) y probablemente mayor en el caso del dermatitis de contacto irritativa (DCI)⁶. Esto implica un importante problema de salud con un impacto a nivel socioeconómico, laboral y personal⁷.

Dentro del ámbito laboral las enfermedades de la piel ocupan el segundo lugar en frecuencia dentro de las enfermedades profesionales en España, independientemente del sexo. En el último Estudio Epidemiológico de las Enfermedades Profesionales en España publicado por el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad Durante el período 1990-2014 se notificaron 34.643 casos, lo cual supone un 7,9% de las enfermedades profesionales recogidas en España⁴.

La prevalencia de DCO ha estado incrementándose durante décadas a pesar de que los mecanismos de producción y las profesiones de riesgo son cada vez mejor conocidas⁸. A nivel internacional, las dermatosis de contacto ocupacionales (DCO) representan un 30% de las enfermedades profesionales y de ellas, el 90% corresponden a eczema de contacto repercutiendo ostensiblemente en la economía y la calidad de vida del paciente^{8,9,10}. La incidencia internacional de DCO abarca un rango de 1.3 a 8.1 por cada 10.000 trabajadores al año según Keegel et al.¹¹

Con respecto a la localización corporal de las lesiones, en más del 90 % de los casos las DC afecta a las manos, lo que es especialmente invalidante para aquellos pacientes que desarrollan una actividad manual en su trabajo¹².

En el caso del sexo y la edad, clásicamente se ha identificado mayor prevalencia en mujeres en edades medias de la vida¹². Coincidiendo con el tramo de la vida donde la actividad laboral alcanza su máximo.

Por otro lado, existen en la literatura multitud de estudio encaminados a identificar factores de riesgo relacionados con el eccema de contacto en el ámbito laboral, describiéndose tanto factores intrínsecos al individuo, como la edad, el sexo o los antecedentes personales de determinadas inflamatorias de la piel como la dermatitis atópica; y también factores extrínsecos relacionados por ejemplo, con determinadas ocupaciones laborales o actividades de la vida diaria¹³.

Dentro de los factores de riesgo intrínsecos cabe destacar que los individuos diagnosticados de dermatitis atópica tienen un riesgo aumentado de eccema de contacto durante la edad adulta e incluso en la infancia; probablemente debido a que la alteración de la barrera cutánea que facilita la penetración de sustancias extrañas. Estas sustancias extrañas son posteriormente reconocidas por el sistema inmune y provocan la sensibilización del individuo a determinados alérgenos¹⁴.

Dentro de los factores extrínsecos y en relación a las profesiones, clásicamente aquellas que implican el contacto con agentes irritantes o el lavado de manos frecuente como los trabajadores sanitarios, limpiadoras, trabajadores de la construcción o de determinadas industrias como la alimentaria parecen tener un riesgo incrementado de desarrollar eccema de contacto tanto irritativo como alérgico¹⁵.

La relevancia del EC ha hecho que se creen diferentes organismos a nivel Nacional e Internacional dedicados al estudio y vigilancia del eccema de contacto, dentro de estas desatacan:

- La European Surveillance System on Contact Allergies (ESSCA): grupo de trabajo de la European Society of Contact Dermatitis que tiene como objetivo el estudio epidemiológico del EC a nivel europeo.
- La Red Española de Vigilancia de Alergia de Contacto (REVAC): la representación en España de la ESSCA. Tiene como objetivo recoger y analizar los datos de los centros nacionales que colaboren con la red Europea.

Este tipo de organismos permiten en otras cosas poner en marcha estudios multicéntricos, que nos aportan un conocimiento más exacto y de mayor calidad sobre la situación actual el EC a nivel Nacional e Internacional. La principal utilidad de esta mejora del conocimiento es poder desarrollar estrategias preventivas, especialmente dentro del ámbito laboral y la DCO.

1.3 PATOGENIA

1.3.1 Barrera Cutánea

La piel es una la envoltura elástica, impermeable y protectora que defiende al organismo de los elementos exteriores. Recubre todos los tejidos y órganos de cuerpo humano. La piel es una membrana “viva” y “funcionante” que se interrelaciona con los demás órganos del cuerpo por vías vasculares, nerviosas y linfáticas^{16,17}. Se continúa a nivel de los orificios naturales con las mucosas, bien bruscamente o por una transición que se denomina semimucosa. La función más importante de la piel es formar una barrera efectiva entre el interior y el exterior del organismo, de forma que impida que determinadas sustancias entren o salgan a través de ella al medio interno del organismo y a su vez recoger información del medio externo que filtra y transmite a otros sistemas internos^{16,17}.

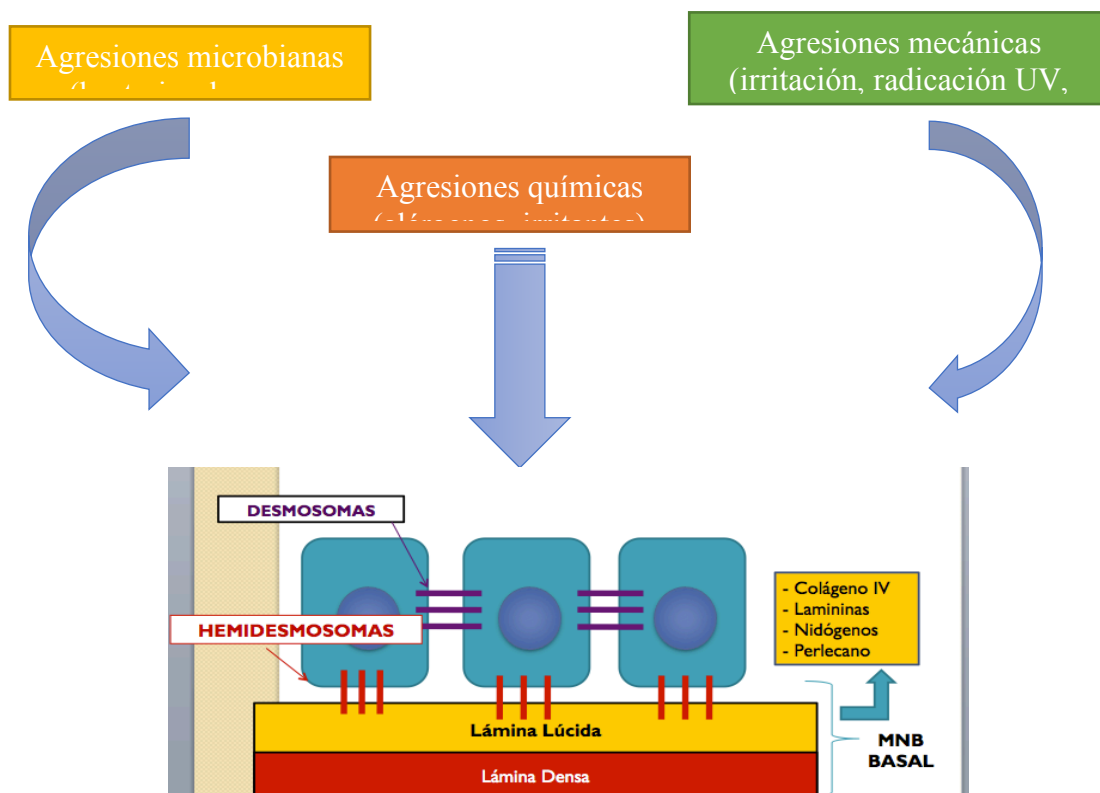


Figura 2. Esquema de la piel. Producción propia.

La piel está formada por distintas capas o estratos^{16,17}:

- EPIDERMIS:

Es la capa más externa y a su vez se divide en varias capas constituidas por corneocitos o queratinocitos en distintos estados madurativos:

- ESTRATO CORNEO: capa más superficial de la epidermis está formada por células escamosas muertas, planas y delgadas que se desprenden continuamente, siendo reemplazadas por otras. El citoplasma de estas células está repleto de una sustancia hidrófoba, llamada queratina. Como la unión entre las células (los desmosomas) aparece reforzada, esta capa presenta una elevada resistencia a la erosión. La capa córnea apenas permite el paso del agua y de sustancias solubles, con excepción de las sustancias de bajo peso molecular. La mayoría de los procesos eccematosos de contacto ya sean irritativos o alérgicos están producidos por sustancias de bajo peso molecular que pueden atravesar esta barrera^{2,16,17}.
- ESTRATO LÚCIDO: Se encuentra solamente en las partes más gruesas de la piel corporal, palmas de las manos y plantas de los pies. Es muy rica en lipoproteínas y cumple la función de impedir la entrada o salida de agua, es una capa especialmente resistente².
- ESTRATO GRANULOSO: Las células de este estrato contienen unos gránulos rellenos de una sustancia llamada queratohialina, precursora de la producción de queratina. Distribuidas entre dos y cuatro capas, son células que han empezado a degenerar, por lo que presentan en el citoplasma altas concentraciones de enzimas lisosomales. En esta capa se inicia el proceso de queratinización^{2,16,17}.

- **ESTRATO ESPINOSO:** Este estrato está formado por 8-10 capas de células con puentes intercelulares (desmosomas). Son células productoras de queratina. En este estrato se encuentran también las células de Langerhans, que forman parte del sistema inmunológico^{2,16,17}.
- **ESTRATO BASAL O GERMINATIVO:** es una monocapa de células cilíndricas. Son las únicas células que experimentan mitosis. A medida que se forman nuevas células, las primeras emigran o se desplazan hacia las capas superiores de la epidermis, hasta que se desprenden en la superficie cutánea. En esta capa encontramos otras células de extirpes diferentes a los queratinocitos como los melanocitos y las células de Merkel. Los melanocitos se encargan de fabricar el pigmento responsable de la coloración y el bronceado de la piel, la melanina, y las células de Merkel están asociadas a fibras nerviosas, permitiendo la transmisión de parte del sentido del tacto^{2,16,17}.
- **DERMIS**

La dermis está constituida por una red de colágeno y de fibras elásticas, capilares sanguíneos, nervios, lóbulos grasos y la base de los folículos pilosos y de las glándulas sudoríparas. La interfase entre dermis y epidermis es muy irregular y consiste en una sucesión de papilas, o proyecciones similares a dedos, que son más pequeñas en las zonas en que la piel es fina, y más largas en la piel de las palmas de las manos y de las plantas de los pies. En esta capa se encuentran: las glándulas sudoríparas, las glándulas sebáceas, las células adiposas, los folículos pilosos, la almohadilla de vasos sanguíneos y capilares, también hay multitud de fibras de colágeno y elastina y fibras nerviosas (en concreto las que forman los termorreceptores, mecanorreceptores, nociceptores)^{2,16,17}.

- HIPODERMIS

La hipodermis es la capa adiposa del organismo. Representa la reserva energética más importante del organismo. No teniendo especial relevancia en el tema de estudio de este trabajo^{2,16,17}.

1.3.2 Mecanismos Inmunológicos Del Eccema De Contacto.

Como hemos comentado en apartados anteriores, la piel es una envoltura elástica y viva cuya función primordial es hacer de barrera entre el medio exterior y el medio interno, a la vez que permite la comunicación entre estos dos medios. Dentro de la piel existen células del sistema inmune especializadas en el reconocimiento y presentación de antígenos (sustancias que llegan desde el medio externo y que tienen capacidad para estimular al sistema inmune) como las células de Langerhans^{16,17}.

Cuando la barrera cutánea se daña, determinadas sustancias, especialmente aquellas de bajo peso molecular pueden penetrar en estratos más profundos de la piel. Estas sustancias en capas profundas de la piel son reconocidas por nuestro sistema inmune como extrañas, produciendo distintas reacciones específicas, dependiendo de la naturaleza del agente agresor y del tipo de respuesta inmunológica que se desencadene^{16,17}.

Conceptos básicos en la dermatitis de contacto.

- **Sensibilizante:** se definen como aquellas sustancias que cuando penetran a través de la barrera cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia de lugar a efectos negativos característicos (eccema, asma, rinitis, etc.)^{16,17}

- **Antígeno:** Los antígenos son sustancias capaces de desencadenar la formación de anticuerpos y una respuesta inmune. La definición abarca todas las sustancias que pueden ser reconocidas por el sistema inmune, bien sean propias del organismo o ajenas (virus, bacterias, parásitos, productos químicos, partículas de madera, polen, metales, cemento, etc.)^{16,17}
- **Hapteno:** son sustancias químicas de pequeño peso molecular que no inducen por sí misma la formación de anticuerpos pero al unirse a una proteína transportadora son capaces de inducir una respuesta inmunitaria^{16,17}.
- **Anticuerpos:** son moléculas fabricadas por nuestro sistema inmune cuya función es la de identificar y neutralizar elementos extraños tales como bacterias, virus o parásitos, es decir, antígenos^{16,17}.
- **Proceso de sensibilización o de alergia:** No se conocen las causas por las que un individuo se sensibiliza y otros no. El proceso comienza una vez que el alérgeno o sensibilizante, tras atravesar la barrera cutánea, entra en contacto con el sistema inmunológico provocando una respuesta inmunológica que desencadena la producción de anticuerpos. Cuando una persona es alérgica a una sustancia en particular, el sistema inmune al entrar en contacto con la misma cree, erróneamente, que está bajo una invasión antigénica, y el sistema inmunológico produce anticuerpos para intentar "protegernos". De esta manera, se inicia una cadena de acontecimientos que provocan los síntomas de la alergia. Una vez que un individuo se sensibiliza a un agente, la reexposición incluso a niveles muy inferiores al que causó la sensibilización, provoca una respuesta cada vez más elevada^{16,17}.

Podemos distinguir dos tipos de EC, irritativo y alérgico, y aunque inicialmente se producen por dos tipos de reacciones distintas en la piel en muchas ocasiones, el daño

causado en la barrera cutánea como eccema de contacto irritativo puede provocar la sensibilización a determinadas sustancias provocando la aparición de un eccema alérgico secundariamente. De forma que en muchas ocasiones DCI y DCA conviven en el mismo individuo. La principal diferencia entre ambas es que la DCA necesita un primer contacto de sensibilización para en posteriores contactos la aparición de la reacción eccematosa, sin embargo, la DCI un primer contacto puede desencadenar la reacción^{16,17}.

1.3.3 Mecanismo De Producción De La Dermatitis De Contacto Irritativa.

Dentro del las DCO las DCI suponen entre 50-80% de los casos¹⁸ especialmente en industrias como la metalúrgica, la hostelería, la agricultura, albañilería, servicios de belleza y peluquería y la sanidad frente a otras profesiones de bajo riesgo como el trabajo de oficina.

En este tipo de trabajos cuando la piel entra en contacto con agentes irritantes se desencadenan varios procesos tal como describen autores como Fartash et al^{19,20}:

1. Hay un aumento de pérdida de agua transdérmica.
2. Aparece un aumento de la proliferación celular.
3. Aumenta la producción de involucrin.
4. Y finalmente aumenta el tráfico de ácidos grasos libres asociado a la diferenciación de los queratinocitos durante la reparación de la función de barrera^{19,20}.

En la práctica clínica este contacto repetitivo con agentes irritantes se traduce en una reducción de la cantidad de lípidos epidérmicos, provocando hiperqueratosis y xerosis^{19,20}.

. Esta sequedad o xerosis produce picor, que induce al rascado crónico y secundariamente al proceso conocido como liquenificación.

Esta liquenificación que suele aparecer en casos de eccema avanzado, parece ser una situación de adaptación y posible recuperación de la piel a pesar de la continua exposición a irritantes. Histológicamente se observa una hiperqueratosis de la epidermis en ausencia de inflamación. El desarrollo de este proceso parece estar relacionado tanto con el tipo de irritante y como con factores individuales del paciente afecto que desarrollaremos a continuación^{19,20}.

Los mecanismos por el que los agentes irritantes producen su efecto nocivo pueden ser varios:

- 1- Disolviendo el manto ácido de la piel: la primera barrera de la piel es su pH ácido que impide la pérdida de agua. El agua caliente, los detergentes, los jabones, los solventes y los álcalis, disuelven la grasa y el sudor necesarios para mantener el nivel ácido de la piel que la protege^{19,20}.
- 2- Disolviendo la queratina: la capa cornea esta formada por proteínas unidas entre sí por puentes disulfuro, que se rompen por la acción de detergentes, álcalis y jabones. Además esta pérdida de cohesión facilita la reproducción bacteriana.^{19,20}
- 3- Disolviendo las proteínas: las sales de los metales pesados y los ácidos fuertes son capaces de desnaturalizar las proteínas, haciendo a la piel perder sus propiedades de barrera^{19,20}.
- 4- Por efecto higroscópico: las soluciones concentradas de ácidos o álcalis, los disolventes y algunos polvos como el cemento, facilitan la pérdida de agua favoreciendo la aparición de grietas y xerosis^{19,20}.
- 5- Por efecto fototóxico: el presencia de luz solar determinadas sustancias como la brea de hulla, los psoralenos, algunas plantas, medicamentos, resinas sintéticas, los compuestos fenólicos halogenados, se vuelven tóxicos para la piel^{19,20}.

1.3.4 Mecanismo De Producción De La Dermatitis De Contacto Alérgica

Por su parte la DCA es una reacción inflamatoria inmuno-mediada por linfocitos T. Aparece en sujetos sensibilizados previamente tras el contacto con determinadas sustancias, habitualmente sustancias de bajo peso molecular que atraviesan la barrera cutánea. El riesgo de sensibilización depende por un lado de la susceptibilidad del individuo, las propiedades sensibilizantes de la sustancia y la concentración de dicha sustancia sobre la piel^{16,17}.

En la aparición de la DCA podemos distinguir 2 fases:

- Fase aferente o fase de inducción que incluye aquellos procesos donde aparece el primer contacto con el antígeno implicado. La mayoría de alérgenos implicados en el proceso de sensibilización son sustancias de bajo peso molecular (de 500 a 1000 Dalton) que pueden penetrar con facilidad a través de la barrera cutánea, comportándose como haptenos, que se unen a proteínas para formar un antígeno. Estos antígenos son recogidos por las células de Langerhans (que tienen en su superficie el complejo de histocompatibilidad mayor de clase II-HLA-DR) las cuales migran desde la epidermis hacia los ganglios linfáticos regionales para presentar estos antígenos a los linfocitos T indiferenciados, localizados en las áreas paracorticales de los ganglios linfáticos. Allí estimularan a los linfocitos T hacia la diferenciación hacia clones celulares efectores frente al antígeno extraño. En este proceso de interacción entre células presentadores de antígenos y linfocitos T se produce una cascada de citoquinas como interleuquina-1 (IL-1) y la IL-2 que intervienen en la maduración y proliferación clonal de los linfocitos T. Esta fase suele durar entre 5-25 días^{16,17}.
- Fase eferente o desencadenante. Una vez se ha completado la fase de inducción

de células T memoria, estas células circularan por todo el organismo. En caso de reexposición al antígeno en la piel hace que estas células de Langerhans nuevamente migren de la epidermis a la dermis donde presentan nuevamente el antígeno a las células T memoria. Estas células T atraerán a otras células T ya sensibilizadas que pondrán en marcha la cascada inflamatoria con liberación de distintas citoquinas que a nivel clínico se manifestara con eritema, edema, vesículas, picor, limitado al área de contacto. Esta respuesta suele aparecer a las 24-48 h del contacto y suele resolverse en 1-2 semanas si el estímulo no persiste^{16,17}.

1.4 CARACTERISITICAS CLÍNICAS E HISTOPATOLOGICAS DEL ECCEMA DE CONTACTO.

1.4.1 Clínica del Eccema de Contacto.

Clínicamente el eccema de contacto se caracteriza por lesiones eritematosas, con pápulas y micorpápulas que posteriormente pueden evolucionar a vesiculación, que al romperse liberan un líquido serótico transparente, y posteriormente la aparición de costras, hiperqueratosis fisuras y liquenificación si se cronifica el rascado^{16,17}.

A continuación, definiremos las características clínicas del eccema según las fases evolutivas específicas:

1. Fase eritematovesiculosa: Suele precederse de picor en la zona afecta. Normalmente se inicia como placas eritematosas de bordes mal delimitados y evoluciona a la aparición de vesículas pequeñas que cubren o desbordan en forma aislada la placa^{16,17}.



Figura 3. Eccema de contacto en fase eritematovesiculosa.

2. Fase secretante o exudativa. Esta fase aparece cuando muchas vesículas se rompen y aparece una secreción serosa o incluso serohemática. Son habituales las excoriaciones por rascado y la aparición de costras. En ocasiones pueden aparecer complicaciones como la sobreinfección bacteriana y la aparición de un impétigo secundario.^{16,17}



Figura 4. Eccema de contacto en fase exudativa, impetiginización secundaria.

Fase descamativa o escamosa: si el eccema se cronifica la vesiculación y la secreción desaparece y el eritema se atenúa apareciendo en este caso descamación y xerosis^{16,17}.



Figura 5. Eccema de contacto en fase descamativa.

3. Fase de liquenificación: si persiste el irritante o el contacto con la sustancia alérgica, provocan la persistencia del prurito y el rascado crónico, lo que con lleva un aumento del espesor de la piel, que adquiere una tonalidad oscura marronácea de aspecto aterciopelado^{16,17}.



Figura 6. Eccema de contacto liquenificado.

Al valorar a los pacientes que consultan por eccemas hay que considerar siempre, las características de las lesiones, la morfología, la localización y su evolución, teniendo en cuenta también los antecedentes personales y laborales de los pacientes y su seguimiento.

1.4.2 Histopatología del Eccema de Contacto.

Todos los eccemas independientemente de su etiología presentan las mismas características histológicas en la mayoría de los casos. Y prácticamente en ningún caso la biopsia y estudio histológico son de utilidad para confirmar o estudiar la etiología del

eccema.

Una correcta valoración clínica de las lesiones elementales es en la mayoría de las ocasiones para llegar al diagnóstico de eccema. Sin embargo es importante conocer la histopatología del eccema, en la que podemos distinguir dos fases fundamentales:

- En fases aguda predominará la espongiosis, exocitosis. En la dermis aparece edema, dilatación vascular e infiltración perivascular de predominio linfocitario, con eosinófilos ocasionales^{16,17}.
- En fases subagudas y crónicas, la espongiosis es menos llamativa, predomina la hiperqueratosis y acantosis la hiperplasia epidérmica, la para e hiperqueratosis y el infiltrado inflamatorio mononuclear perivascular^{16,17}.

1.5 CLASIFICACIÓN DE LOS ECCEMAS DE CONTACTO

1.5.1 Aspectos generales y tipos de eccema de contacto

Todos los eccemas o dermatitis se caracterizan por unas lesiones clínicas típicas que lo definen (eccema) y por un picor intenso. Sin embargo, existe una gran variedad de formas clínicas, así como de las causas que pueden producirla, por tanto los eccemas se pueden clasificar de múltiples maneras^{16,17}.

Existen distintos tipos de eccemas en función de su etiología, por ejemplo, en individuos con una cierta predisposición genética (dermatitis atópica). En otros casos, la sequedad cutánea puede ser un factor favorecedor (eccema asteatósico, eccema numular), existen eccemas que se desarrollan como consecuencia del contacto con determinadas sustancias (eccema de contacto) que produce una reacción irritativa (eccema de contacto irritativo) o bien que pueden estar causados por una alergia concreta a algún producto (eccema alérgico de contacto)^{16,17}.

La DC o EC puede clasificarse en función de la localización (tabla 1) o en función del tiempo de evolución o duración de los síntomas (tabla 2).

DEFINICIÓN	LOCALIZACIÓN
Eccema facial	Eccema palpebral, perioral, auricular
Eccema en cuello	Zona cervical
Eccema en tronco	Espalda, tórax y abdomen
Eccema periumbilical	Limitado a zona periumbilical
Eccema perianal	Zona perianal
Eccema genital	Zona genital e inguinal
Eccema de manos	Zona de las manos
Eccema en piernas	Zona de proximal y distal de las piernas
Eccema en pies	Zona de los antepiés y planta
Eccema generalizado	Afectación difusa de 2 o mas zonas corporales

Tabla 1. Clasificación de los eccemas según localización.^{16,17}

DEFINICIÓN	TIEMPO DE DURACIÓN	LESIÓN CUTÁNEA TÍPICA
ECCEMA AGUDO	Días – 2 semanas	Eritema, pápulas y vesiculación.
ECCEMA SUBAGUDO	2- 6 semanas	Eritema y costras, fisuras, descamación.
ECCEMA CRONICO	> 6 semanas	Descamación, hiperqueratosis y lesiones de liquenificación.

Tabla 2. Clasificación de los eccemas según el tiempo de evolución^{16,17}.

También se pueden clasificar los eccemas según la etiología tal y como se recoge en la tabla 3.

ECCEMA CONSTITUCIONAL	ECCEMA EXOGENO
Predomina la predisposición individual	Predomina el agente externo
Dermatitis atópica	Dermatitis de contacto irritativa
Dermatitis seborreica	Dermatitis de contacto alérgica
Eccema dishidrótico	Dermatitis fotosensibles (contacto fototóxico o fotoalérgico)
Eccema craquelé	
Eccema numular	

TABLA 3. Tipos de eccema según la etiología^{16,17}.

Dentro de estas múltiples clasificaciones en nuestro trabajo vamos a centrarnos en eccemas de contacto de tipo alérgico (DCA) o irritativo (DCI), tal y como se recoge en la tabla 4. En general la DCI es mucho más frecuente que la DCA (80% vs 20%). La DCA está provocada por una reacción de hipersensibilidad retardada tipo IV, a diferencia de la DCI que se produce como consecuencia de la exposición a un agente irritante a concentraciones suficientes para producir esta reacción²¹.

	DERMATITIS DE CONTACTO IRRITATIVA		DERMATITIS DE CONTACTO ALERGICA	
Tipo de alérgeno	Depende de la concentración del agente y el estado de la barrera cutánea		Relativamente independiente de la cantidad aplicada, bastan pequeñas, pero depende del grado de sensibilización	
Respuesta inmune	No interviene		Hipersensibilidad tipo IV	
Síntomas	Aguda	Ardor	Aguda	Prurito, dolor
	Crónica	Prurito, dolor	Crónica	Prurito, dolor
Lesiones	Aguda	Eritema, vesículas, erosiones	Aguda	Eritema, pápulas, vesículas, erosiones
	Crónica	Placas, fisuras liquenificación	Crónica	Pápulas placas

Sitios afectados	Aguda	Márgenes netos, estrictamente confinado a sitio de exposición	Aguda	Márgenes netos, confinado a sitio de exposición pero puede extenderse a periferia (pápulas)
	Crónica	Mal definida	Crónica	Mal definida, a distancia
Evolución	Aguda	Rápida (horas luego de exposición)	Aguda	12-72 horas después de la exposición
	Crónica	Meses o años de exposiciones repetidas	Crónica	Meses o más; exacerbación después de cada reexposición

Tabla 4 . Diferencias entres DCA y DCI . Traducción libre del libro Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology, 3ª Ed Interamericana, 19998⁶.

Por último, los EC también puede clasificarse según estén o no en relación con el trabajo que desempeña el sujeto, siendo estas denominadas dermatosis ocupacionales (DCO), que merecen una mención aparte, al ser la patología fundamental que ocupa el objetivo de estudio de este trabajo.

1.5.2 Dermatitis de Contacto Ocupacional (DCO).

Dentro de los eccemas de contacto alérgicos o irritativos existe una subclasificación, referente aquellos que tienen relación con el medio laboral.

Las DO son aquellas alteraciones de la piel causadas o agravadas por el trabajo, la dermatitis de contacto es la más frecuente alcanzando hasta el 90% de los casos de las dermatosis profesionales. Son por tanto un problema frecuente que repercute tanto a nivel económico, laboral y de la calidad de vida del paciente²².

La DCO tienen un importante impacto socioeconómico, siendo un motivo importante de incapacidad laboral. Es difícil establecer una relación causal entre la DC y una ocupación laboral específica. En 1989, Toby Mathias propuso 7 criterios para evaluar la relación entre dermatitis de contacto y ocupación ²³. Ninguno de los criterios, por sí sólo, proporciona suficiente evidencia de una relación causal por separado. Para poder considerar un DCO debe cumplir al menos 4 de los 7 criterios especificados por Mathias²². En la tabla 5 Se recogen los criterios de Mathias para DCO tomados del artículo de Gómez de Carvallo²⁴.

1. ¿Es la clínica compatible con dermatitis de contacto?
<ul style="list-style-type: none">- SI: identificación de eccema con características clínicas compatibles- NO: la clínica no es de eccema- NO CONLUYENTE: patología que puede confundirse o imitar al eccema de contacto: dermatitis seborreica, eccema numular, dishidrosis, atopia, etc.
2. ¿Existe exposición laboral a potenciales irritantes o alérgenos cutáneos?
<ul style="list-style-type: none">- SI: interrogatorio sobre todas las exposiciones laborales incluyendo EPI, cremas, jabones, etc. Se debe incluir información toxicológica- NO: la información toxicológica y/o experiencia clínica indican que no hay exposición irritante o alérgica en el medio laboral.

- NO CONLUYENTE: Si el medico no puede determinar este criterio no debe ser evaluado.
3. ¿Es la distribución anatómica de la dermatitis compatible con la exposición cutánea al trabajo?
<ul style="list-style-type: none"> - SI: la dermatitis de contacto y usualmente mas severa en zonas de la piel expuestas en el trabajo - NO: la dermatitis respeta las zonas de máxima exposición pero afecta a otras áreas - NO CONLUYENTE: hay excepciones a la anterior consideración como zonas mas sensibles o permeables a la penetración de alérgenos: párpados, cara, genitales
4. ¿El tiempo entre exposición e inicio es compatible con dermatitis de contacto?
<ul style="list-style-type: none"> - SI: La exposición fue anterior a la clínica. En el caso de DCA el periodo de latencia que se puede esperar es de hasta 6 meses. - NO: el máximo de síntomas fue anterior a la exposición laboral - NO CONLUYENTE: si el periodo de latencia es mayor de 6 meses la relación casual será difícil de precisar. Considerar que los trabajadores entre 50-60 años pueden ser susceptibles de tener mas sensibilidad en la piel por la edad.
5. ¿se han excluido las exposiciones no laborales como posibles causas?
<ul style="list-style-type: none"> - SI: Otros irritantes como cosméticos, gomas, etc. Deben ser excluidos por la historia clínica y ocasionalmente por las pruebas epicutáneas. - NO: exposiciones no laborales pueden ser la causa de la dermatitis - NO CONLUYENTE: sin una historia clínica completa de exposiciones el médico no puede confiar en excluir una causa no laboral.
6. ¿Existe mejoría de la dermatitis al retirar la exposición?
<ul style="list-style-type: none"> - SI: existe mejoría de la dermatitis en periodos de baja laboral, fines de semana y vacaciones. - NO: la dermatitis no mejora después de alejarse del puesto de trabajo. En las dermatitis crónicas se podría esperar hasta 3-4 semanas - NO CONLUYENTE: mejorías en periodos de baja o con modificaciones del puesto de trabajo a veces son debidas al tratamiento medico.
7. ¿ Las pruebas epicutáneas o prick test implican una exposición laboral específica?

- SI: el test de parche positivo apoya una relación causal solo si la exposición ocurre en el área de trabajo no indica la fuente de exposición. El test de provocación puede ser útil para confirmar una probable fuente de exposición a un alérgeno identificado por el test del parche.
- NO: resultados negativos alejan la posibilidad.
- NO CONLUYENTE: estudio incompletos, resultados falsos positivos o falsos negativos

Tabla 5. Criterios Diagnósticos de la Dermatitis De Contacto Ocupacional según Mathias. (Tomado de Gómez de Carvalho, Calvo B, Benach J, Pujol R, Gimenez-Arnau AM. Evaluación de los criterios de imputabilidad de dermatosis profesional definidos por Mathias. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103(5):411-421²⁴

En todas las profesiones existe el riesgo de la aparición de DCO pero en determinadas profesiones bien por el elevado número de trabajadores expuestos, por los productos utilizados o bien por el medio en que se desarrolla la actividad tienen mayor incidencia de DCO.

Los sectores más afectados a nivel general se detallan a continuación según la clasificación de la International Standard Classification of Occupations (ISCO-08)²⁵:

- **Agricultura y ganadería:** Los irritantes más frecuentes son los agentes químicos, como pesticidas, jabones, productos de limpieza de cuerdas y de recipientes de leche, gasóleos, plantas y secreciones de animales^{26,27}.
- **Construcción:** aquí se incluyen albañiles, soldadores, encofradores, carpinteros, etc.). Las sustancias irritantes más frecuentemente implicadas son: cementos y aditivos del cemento, caliza, yeso, maderas y conservantes de éstas, aceites de maquinaria, gasoil, guantes y botas de goma^{26,27}.
- **Profesiones sanitarias:** Se incluyen en este grupo no solo el personal sanitario,

sino también los trabajadores de la industria farmacéutica. Los irritantes más frecuentes en estas profesiones son los jabones, desinfectantes, los antimicrobianos, los solventes, el material de laboratorio y el formol^{26,27,28}.

- **Trabajadores de la hostelería:** camareros, cocineros, pinches, lavaplatos, etc. Especialmente expuestos por desarrollar su actividad en un medio donde hay humedad que afecta a la barrera cutánea. Los agentes implicados mas frecuentes son jabones, detergentes, disolventes, desinfectantes^{26,27,28}.
- **Trabajadores de la limpieza:** especialmente sensibles por desarrollar su actividad en medio húmedo, al igual que el trabajo en hostelería, y el contacto con multitud de irritantes. Los irritantes mas frecuentemente implicados son detergentes, solventes, desinfectantes, guantes, etc^{26,27,28}.
- **Peluquería:** se trata de una de las profesiones con mayor incidencia de dermatitis de contacto profesional en mujeres. Son muchos los productos manipulados (jabones, champús, líquidos de permanente, tintes, etc.) con capacidad irritante¹⁸.
- **Trabajadores de plantas y maderas:** incluye jardineros, empleados de viveros o tiendas de flores, carpinteros y horticultores. Se deben incluir en este grupo como sustancias alergénicas o irritantes insecticidas, herbicidas, abonos, serrín y preservativos de la madera^{18,26,27,28,29}. Independientemente del sector laboral y del tipo de sustancia con la que contacte el trabajador, es de sobra conocido que las actividades que se desarrollan en medio húmedo afectan a la barrera cutánea y favorecen la aparición de EC. Se considera trabajo húmedo aquellas profesiones en las que el lavado de manos es superior a 20 veces en la jornada laboral, o el uso de guantes durante más de 2 horas diarias. Las alteraciones de la barrera cutánea debidas a la humedad afectan al estrato córneo aumentando la frecuencia de dermatitis irritativa y a la vez facilitando la penetración de alérgenos y

aumentando el riesgo de sensibilización y consecuente DCA. En general se incluyen en este grupo a las peluqueras, esteticista, enfermeras y trabajadores sanitarios, limpiadores, hostelería y trabajadores de la industria¹⁸. No son muchos los estudios específicos que estudien de manera global como influye la humedad en el desarrollo de la DCO, pero algunos trabajos revelan que por ejemplo en Reino Unido hasta un 30% de los casos de DC están asociados a trabajos en medio húmedo o exposiciones a sustancias en medios de humedad³⁰.

1.6 DIAGNÓSTICO.

Para poder hacer un diagnóstico preciso del EC es importante realizar una anamnesis y examen físico completos. Dentro de las pruebas complementarias, las pruebas de contacto epicutáneas son el pilar clave sobre el que asienta el diagnóstico, tanto con alérgenos estándar como con alérgenos o sustancias específicas con las que el paciente este en contacto (sustancias del medio laboral, cosméticos, perfumes, etc.).

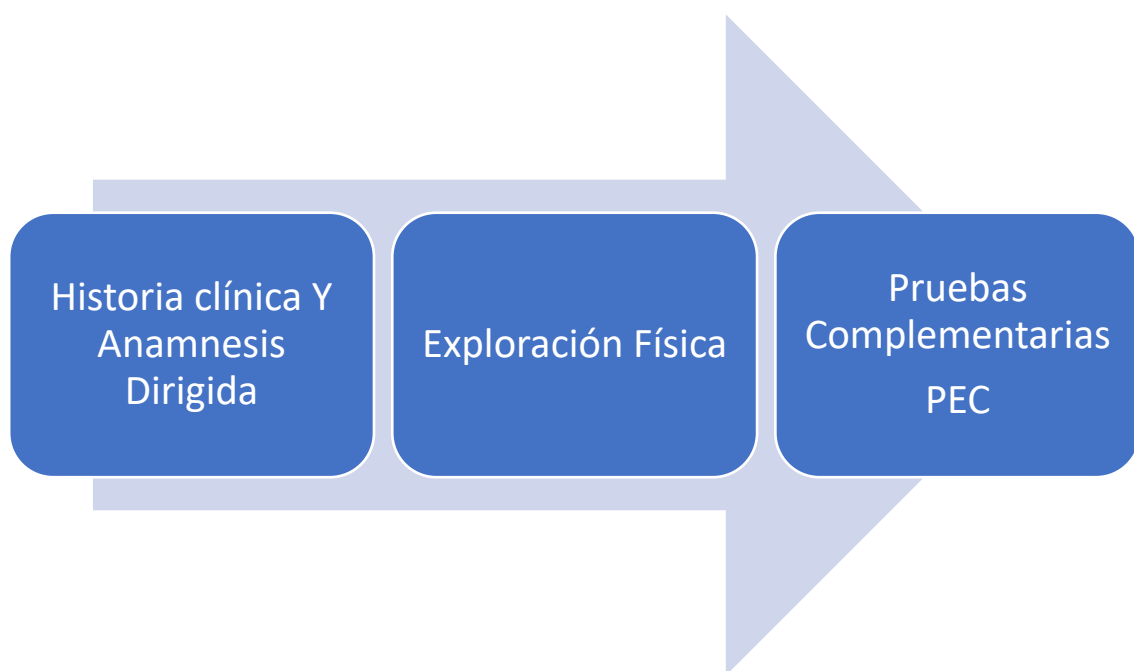


Figura 7. Pilares diagnósticos del EC.

En raras ocasiones la biopsia cutánea suele ser necesaria, y en todo caso ayuda a confirmar o descartar el diagnóstico de eccema pero en ningún caso aporta información sobre la etiología del proceso por lo que es una prueba poco solicitada en las Unidades de Alergia cutánea. En la tabla 6 se exponen aspectos importantes de la anamnesis de los pacientes con EC.

AP/AF dermatológicos y/o Alergicos	Historia personal de dermatitis atópica, rinitis, asma, alergia a AINES
Mano dominante (en los casos de eccema de manos)	Diestro o zurdo
Evolución del proceso nosológico	Inicio, aparición, duración y localización de las lesiones
Otras enfermedades Dermatológicas previas	Psoriasis, vitíligo, etc.
Ocupación laboral	Contacto con químicos, irritantes, alérgenos, exposición solar, trabajo en medio húmedo
Mascotas	Contacto con animales en el medio laboral o en domicilio privado
Actividades recreativas	Contacto con químicos, irritantes, potenciales alérgenos, exposición solar, actividades en medio acuático, etc.
Relación de las lesiones con el trabajo o el tiempo de ocio	Mejoría/ empeoramiento en vacaciones fines de semana
Desempeño de tareas del hogar	Contacto con agua, detergentes, uso de lavavajillas y relación con los brotes de lesiones, jardinería, etc.
Higiene personal y medidas de protección	Frecuencia de duchas, frecuencia lavado de manos, productos que utiliza para la higiene personal. Uso de cremas, guantes, secado de manos.
Exposición a	Químicos, detergentes, drogas, lubricantes, blanqueadores, pulidores,
Tratamientos realizados y efectividad	Tópicos y orales.

Tabla 6. Preguntas claves en la anamnesis de los pacientes con eccema de contacto.^{16,17}

Dentro del proceso diagnóstico el otro pilar clave es realización de las pruebas epicutáneas (PEC) es clave para el diagnóstico de DCA. Son el mejor método para establecer que un alérgeno determinado es el responsable de desencadenar una respuesta alérgica en un paciente al entrar en contacto con esta sustancia. Se basan en la reproductibilidad del eccema tras aplicar dicha sustancia en la piel del paciente.

1.6.1. Pruebas Epicutáneas

Las PEC son la prueba clave para el diagnóstico de la DC, en concreto en la DCA. Permiten no sólo confirmar el diagnóstico de sospecha sino también identificar los alérgenos que más frecuentemente están provocando el proceso de la DCA³¹.

Se deben indicar la realización de PEC ante las siguientes situaciones:

- Ante la sospecha de DCA, para confirmar el alérgeno que se sospecha como causante, para estudiar una batería amplia de alérgenos cuando se sospeche que puedan ser los causantes de eccema
- Ante la sospecha de un cuadro de DC relacionada con sustancias presentes en el puesto de trabajo.
- Ante la sospecha de una DC como complicación de otras dermatosis como por ejemplo en una dermatitis atópica.
- Ante un eccema crónico que no responde a tratamiento.
- Ante un paciente diagnosticado de DC que presenta empeoramiento de clínica basal, recidiva o falta de respuesta a tratamiento.

Para que las PEC sean válidas es necesario seguir un correcto protocolo de aplicación, de cuidados por parte del médico y del paciente y también una correcta interpretación para la lectura de las mismas. Se trata de una técnica sencilla y coste-efectiva para el

diagnóstico de DC, pero se necesita dedicación y experiencia para la correcta interpretación de los resultados, especialmente en aquellos casos en los que se personalizan los alérgenos a testar¹.

En la tabla 7 se recogen los alérgenos testados en la batería estándar True Test®.

			mg/cm2	mg/patch
Panel 1	1.	Nickel sulphate	0.20	0.16
	2.	Wool alcohols	1.0	0.81
	3.	Neomycin sulphate	0.23	0.19
	4.	Potassium dichromate	0.0023	0.019
	5.	Caine mix	0.63	0.51
	6..	Fragrance mix	0.43	.0.35
	7.	Colohony	0.85	0.69
	8.	Epoxy resin	0.050	0.041
	9.	Quinoline mix	0,19	0,154
	10.	Balsam of Peru	0,80	0,65
	11.	Ethylenediamine dihydrochloride	0,050	0,041
	12.	Cobalt chloride	0,020	0,016
Panel 2	13.	P-TERT BUTYLPHENOL FORMALDEHYDERESIN	0,050	0,041
	14.	Paraben mix	1,0	0,80
	15.	Carba mix	0,25	0,20
	16.	Black rubber mix	0,075	0,060
	17.	Cl+Me-Isothiazolinone (Kathon CG)	0,0040	0,0032

	18.	Quaternium-15	0,10	0,081
	19.	MERCAPTOBENZOTHAZOLE	0,075	0,061
	20.	P-Phenylenediamine	0,090	0,073
	21.	Formaldehyde	0,18	0,15
	22.	Mercapto mix	0,075	0,060
	23.	Thimerosal	0,0080	0,0065
	24.	THIURAM MIX	0,025	0,020
Panel 3	25.	DIAZOLIDINYL UREA (GERMALL II)	0,55	0,45
	26.	IMIDAZOLIDINYL UREA (GERMAL 115)	0,60	0,49
	27.	BUDESONIDE	0,0010	0,00081
	28.	TIXOCORTOL PIVALATE	0,0030	0,0024
	29.	HYDROCORTISONE-17-BUTYRATE	0,020	0,016

Tabla 7. Lista de alérgenos testados en la batería estándar True Test®.

El método estándar consiste en la aplicación, normalmente en la espalda, de diferentes alérgenos a concentraciones constantes disueltos en diferentes vehículos y preparados en unos parches de aplicación cutánea. Existen distintos parches ya preparados y comercializados en el mercado siendo los más utilizados el True Test®. (que también han sido el utilizado en este trabajo).



Figura 8. Parches batería estándar True Test® aplicados en la espalda de una paciente.

Se aplican los parches sobre la espalda del paciente y se suelen sellar con esparadrapo hipoalergénico. Estos test epicutáneos se mantienen en la espalda del paciente durante 48 horas, durante las cuales no deben ser mojados y evitar aquellas actividades que favorezcan la sudoración.

Para que la realización de la prueba sea exitosa se deben seguir una serie de recomendaciones³³:

- 1- No debe tomar corticoides sistémicos los días previos ni durante los días que dure la realización de la prueba.

- 2- Los antihistamínicos, a pesar de lo que se cree, no interfieren en los resultados de la pruebas y pueden aliviar el picor desencadenado por la exposición a alérgenos, la oclusión de las pruebas, etc.
- 3- La zona de aplicación de los parches debe estar libre de lesiones cutáneas, heridas, limpia y seca.
- 4- No deben realizarse en condiciones de brote
- 5- No deben realizarse si el paciente ha tenido una quemadura solar reciente
- 6- No deben efectuarse en pacientes que estén recibiendo tratamientos inmunosupresores como ciclosporina, azatioprina, etc.
- 7- No deben realizarse en pacientes que estén siendo sometidos a fototerapia.

Los parches posteriormente se retiran a las 48 horas tras lo cual se hace una primera lectura y posteriormente una segunda lectura a las 96 horas de la aplicación. Es fundamental la lectura en estos intervalos de tiempo, no es raro que un paciente con una lectura de PEC negativas a las 48 horas, presente positividad algún alérgeno a las 96 horas, por reacciones de hipersensibilidad retarda. Por tanto, para una correcta evaluación del enfermo no podemos omitir esta lectura a las 96 horas.

En casos de alérgenos concretos como la neomicina, la p-fenildiamina o los corticoides se recomienda incluso hacer una tercera lectura tardía a los 7 días³⁴.

En la lectura se diferenciará entre resultado negativo o positivo, y posteriormente se hará una graduación según la reacción dentro de los resultados positivos tal y como se resumen en la tabla 8.

1+	Reacción débil: eritema, infiltración, pápulas
2+:	Reacción fuerte, edematosa o vesicular
3+:	Reacción muy intensa, que se extiende, ampollosa o ulcerativa
+/-	Reacción dudosa: eritema macular

Tabla 8. Pruebas epicutáneas: graduación morfológica de las respuestas a las pruebas epicutáneas.

1.6.2. Criterios Diagnósticos y Relevancia de las Pruebas Epicutáneas.

Como hemos referido ya en apartados anteriores no existe una prueba diagnóstica específica ni clínica patognomónica del EC. Por tanto, para hacer un correcto dictamen debemos guiarnos por criterios y recomendaciones. En estos casos la experiencia clínica de un dermatólogo experto en contacto es crucial para correlacionar los hallazgos de la anamnesis y clínicos con los resultados de las PEC.

Una vez se confirma un test positivo tras las realización de las PEC es necesario correlacionar este hallazgo con la historia clínica; para determinar la relevancia del alérgeno positivo con la clínica del paciente estudiado. Es decir, si existe una relación causal, temporal y razonable entre el alérgeno testado como positivo y el desarrollo de la dermatitis.

Esta correlación o significación de una prueba positiva se denomina “relevancia”. La relevancia consiste en valorar dicha positiva en relación con la patología por la que consulta el paciente. El grupo de Wolf propone determinar 4 situaciones³⁵:

1. Relevancia para la dermatitis por la que consulta el paciente.

2. Relevancia para una alergia presente distinta a la patología por la que consulta el paciente.
3. Sin relevancia.
4. Relevancia no conocida o positividad inexplicable.

1.6.3 Diagnostico Diferencial

Para tener en cuenta las enfermedades más frecuentes que debemos incluir en el diagnóstico diferencial de la dermatitis de contacto alérgica tendremos que conocer su evolución (subaguda o crónica) y la localización de las lesiones (manos, pies, perioral, perianal, tronco, etc.). Entre las enfermedades que más frecuentemente se incluye el diagnóstico diferencial destacan el eccema atópico y la psoriasis.

Debemos recordar que en términos generales la dificultad de diagnóstico de un paciente con eccema, no es diagnosticar el eccema en sí, pues las lesiones son bastante características sino la etiología del mismo: eccema xerótico debido a la sequedad de la piel, atópico por factores intrínsecos al paciente, de contacto a irritantes, alérgico a determinadas sustancias a las que se ha sensibilizado previamente, etc.

Eccema de contacto versus Dermatitis atópica

La dermatitis atópica también puede afectar a las manos, dorso de pies o al cuerpo de forma general, es quizás la patología más difícil de diferenciar del eccema de contacto porque además puede superponerse y no es raro que los pacientes con dermatitis atópica presenten eccemas irritativos o incluso dermatitis de contacto alérgica consecuencia de la exposición a irritantes o alérgenos de piel no integra. La lesión elemental del eccema es indistinta en los dos procesos. En estos casos la historia clínica detallada y los antecedentes personales y familiares (rinitis, asma, poliposis nasal) son fundamentales

para la orientación diagnóstica³⁶.



Figura 9 A. Dermatitis atópica: variante eccema numular.



Figura 9 B. Dermatitis atópica eccema en flexuras

Eccema de contacto versus Psoriasis

La psoriasis si bien puede afectar al dorso de manos suele afectar también a codos y rodillas, así como a las palmas. La lesión elemental de la psoriasis son las placas eritematodescarnativas de bordes muy bien definidos, a diferencia de las lesiones eccematosas que suele tener bordes mal delimitados, ser menos eritematosas y las escamas suelen ser más finas. Otra característica que permite diferenciarlas es que la descamación de las lesiones de psoriasis suele ser en láminas, como “en escamas de pescado” y la descamación del eccema es más fina e irregular, como en “polvo”^{16,17}.

Por otro lado, en las placas de psoriasis nunca veremos vesiculación y que sí es características del eccema. Además en la psoriasis podemos ver el fenómeno de Koebner que esta ausente en los eccemas, es decir las lesiones de psoriasis tienden a empeorar o aparecer en las manos como consecuencia de traumas físicos o químicos de repetición³⁶.



Figura 10. Psoriasis

Eccema de contacto versus otras dermatosis

De forma menos habitual se puede confundir el eccema de contacto con otras dermatosis, especialmente algunos cuadros infecciosos como la tinea corporis o menos habitual la escabiosis.

Por su parte la tinea suele ser una lesión única y afectar a una sola mano, un pie o ambos, la descamación de la tiña suele ser macerada en los pliegues interdigitales de manos y pies. En ocasiones vemos cuadros denominados como “tinea incognito”, se trata de placas de tinea que han sido diagnosticadas como eccema y tratadas como tal con corticoides. En estos casos la historia clínica es clave para un correcto diagnóstico, pues característicamente suelen mejorar con el inicio del uso de corticoides tópicos, recidiva o empeora al suspenderlos. Además clínicamente la tinea incognito se diferencia del eccema en que suele afectar a una sola mano o un solo pie y tiene un borde activo muy bien delimitado. El estudio micológico es clave para confirmar el diagnóstico^{16,17}.



Figura 11. Tinea corporis.



Figura 12. Tinea incognito en manos tratada como eccema durante 6 meses.

En el caso de la escabiosis, la distribución de las lesiones generalizadas por rascado y en ocasiones pueden objetivarse los surcos que deja el parásito en la cara interna de las muñecas o espacios interdigitales, permite sospechar el diagnóstico. Además la evolución clínica suele ser diferente al eccema, siendo la escabiosis un cuadro más agudo, en el que se suelen afectar además otros convivientes y suele haber una discordancia entre el picor intenso que describe el paciente y las lesiones cutáneas que suelen ser bastante leves o anodinas. No podemos olvidar que la Escabiosis se puede contagiar en el medio de trabajo especialmente en el caso de sanitarios, cuidadores, etc.^{16,17,37}

Así, tal y como propone Rycroft RJC en su artículo³⁸ cuando evaluemos un paciente con dermatitis relacionada con el lugar de trabajo debemos hacernos las siguientes 4 preguntas y por el siguiente orden:

- 1- ¿ se trata de lesiones de dermatitis o psoriasis, tiña, sarna, etc? ¿Cuál es la lesión cutánea elemental?
- 2- Si claramente es un eccema ¿ Se trata de dermatitis de contacto o de dermatitis atópica, seborreica, estasis o eccema inespecífico?
- 3- ¿se trata de dermatitis de contacto irritativa o alérgica de contacto?
- 4- Y finalmente ¿cuál es la causa que lo provoca?

En la tabla 9 se resumen las enfermedades más frecuentes y sus características^{16,17}.

	Dermatitis de contacto alérgica/irritativa	Dermatitis atópica	Psoriasis	Tinea	Escabiosis
Tiempo de evolución	Subagudo crónico	Subagudo crónico	Subagudo crónico	subagudo	subagudo
Localización más frecuente	Manos Bilateral	Flexuras Bilateral	Zonas de extensión Bilateral	Manos, cara, tronco Unilateral	Manos, muñecas Bilateral
Edad	Edades medias de la vida	Infancia Adultos jóvenes	Adultos jóvenes Edades media de la vida	Cualquiera	Cualquiera
Síntomas	Prurito, fisuración	Prurito, enrojecimiento	Prurito	Prurito, descamación	Prurito intenso
Lesión elemental	Eritema y descamación (eccema) mal delimitadas, vesículas, ampollas, fisuras	Eritema y descamación (eccema) mal delimitadas	Placas eritematosas descamativas bien delimitadas	Descamación circunferencial con centro claro, maceración interdigital	Lesiones por rascado, surcos
Pruebas diagnosticas	Pruebas Epicutáneas	Historia clínica y lesiones cutáneas concordantes	Historia clínica y lesiones cutáneas concordantes	Cultivo microbiológico	Historia clínica y lesiones cutáneas concordantes Estudio microscópico
Tratamiento	Evitar irritante o alérgeno Corticoides tópicos	Corticoides tópicos Inhibidores de la calcineurina	Corticoides tópicos Calcipotriol tópico etc.	Antifúngicos	Permetrina

Tabla 9. Diagnóstico diferencial de Dermatitis de Contacto Alérgica/Irritativa^{16,17}.

1.6.4 Diagnóstico específico de DCO

El Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades en el Sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para notificarlos y registrarlos, establece las dermatitis de contacto irritativas y alérgicas como enfermedad profesional³⁹.

Determinar que un trabajador sufre una dermatitis de origen laboral, y sobre todo distinguir entre dermatitis de contacto alérgica e irritativa es complejo. Además del personal sanitario especializado en el trabajo deben participar los higienistas del servicio de prevención, técnicos de la empresa, así como la dirección de la empresa^{26,29}.

Para hacer un correcto diagnóstico de DCO y por tanto, definirla como enfermedad laboral es fundamental tener en cuenta los siguientes puntos³⁹:

Realizar una historia clínica exhaustiva para determinar contacto con algún producto irritante o sensibilizante.

- La presentación clínica: localización, distribución, tipo de lesiones, tiempo de evolución, relación con el puesto de trabajo, etc.
- Se deben excluir exposiciones no ocupacionales: utilización de productos sensibilizantes en la vida diaria, aficiones extralaborales, etc.
- La dermatitis debe mejorar en periodos vacacionales, bajas o incluso fines de semana.
- Eliminar otras causas que puedan producir dermatitis.

Para determinar que se trata de una dermatitis de contacto se deben cumplir los siguientes criterios:

1. Relación temporal entre la fase de exposición y la aparición de lesiones. Si la reacción aparece antes de 24-48 horas es que el trabajador ya estaba sensibilizado previamente a esta sustancia.
2. En el caso de dermatitis de contacto irritativa la relación temporal es crucial, la irritación puede aparecer desde el primer momento. No suele haber síntomas sistémicos, es decir, síntomas alérgicos como por ejemplo; afectación de zonas donde no hay contacto con el producto químico, rinitis, conjuntivitis, etc. Las pruebas epicutáneas son negativas.
3. En el caso de la dermatitis de contacto alérgica, la irritación aparece posteriormente tras un periodo de sensibilización. Puede haber síntomas alérgicos sistémicos, en órganos o zonas distantes a la zona de contacto del alérgeno y las pruebas epicutáneas son positivas. Las pruebas epicutáneas positivas para los alérgenos sospechados²⁶⁻²⁹.

1.7 TRATAMIENTO

El tratamiento del eccema de contacto se basa en la regla de las 4 R, como se refleja en la figura 13⁴⁰.

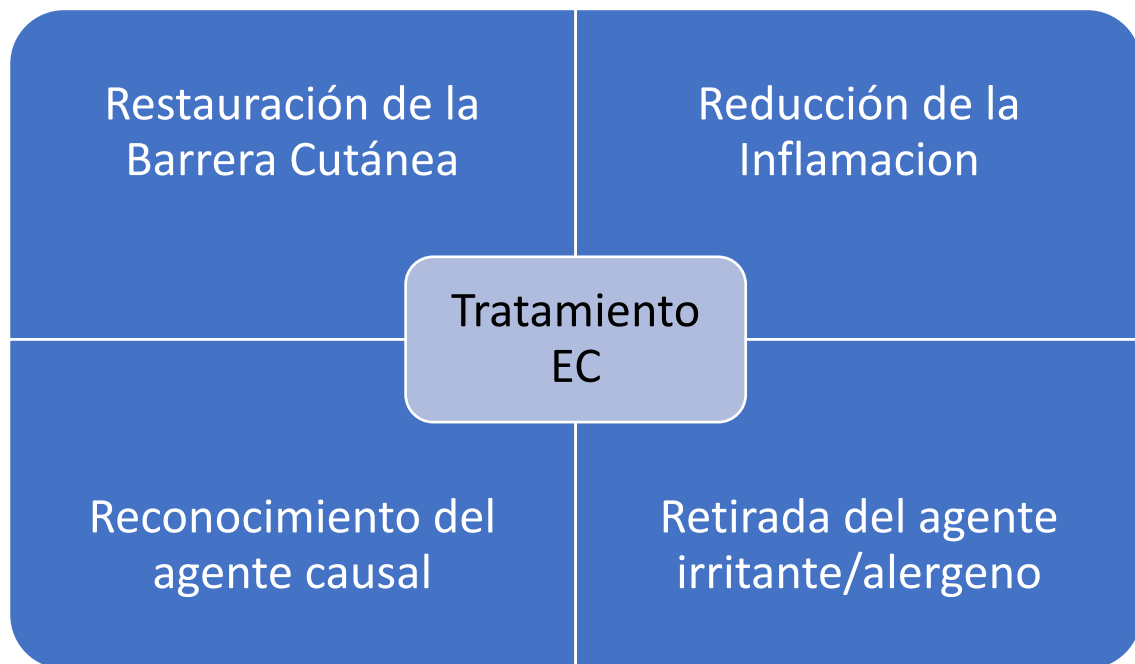


Figura 13. Pilares del éxito del tratamiento del EC.

1.7.1 Medidas generales

En todos los casos y siempre que sea posible, es deseable la identificación del agente causal del eccema; sin embargo, dado que a veces no es posible y como medidas coadyuvante en todos los pacientes deben seguir una serie de recomendaciones para la protección y cuidado de la piel; que no solo espaciará los periodos interbrote, sino que también mejorará la calidad de vida del paciente y evitara una posterior sensibilización a otros alérgenos^{40,41}.

Entre ellas se incluyen:

- Evitar el lavado excesivo de las manos o las duchas repetidas.

- Utilizar agua templada.
- Si es posible utilizar soluciones hidroalcohólicas para el lavado de manos en vez de agua y jabón^{14,42}.
- Utilizar jabones sin detergente, suaves y sin perfume.
- Las duchas y el lavado de manos deben ser cortos y con poco jabón.
- Evitar el uso de colonias y perfumes.
- Evitar el uso de esponjas, manoplas, estropajos.
- Evitar el contacto con irritantes.
- Hidratación diaria y varias veces al día con cremas, excepto cuando haya lesiones eccematosas activas, grietas y fisuras. La hidratación se debe aplicar solo sobre piel sana.
- Uso de guantes para realizar actividades con agentes potencialmente irritantes²⁹.

1.7.2 Medidas específicas

- Siempre que se identifique y sea posible se debe evitar el contacto con el alérgeno causante.
- Poner en marcha las medidas necesarias y cambios en el medio laboral para evitar el contacto con el alérgeno.
- Si tiene relación con la exposición en el medio laboral, reubicación o cambio de puesto de trabajo dentro de la empresa.
- Además de evitar el agente causal primario con frecuencia es necesario evitar otros agentes agravantes. Suelen ser productos que presentan reacción cruzada, productos irritantes^{29,40}.
- Algunos trabajos han demostrado que los ciclos cortos pero frecuentes de trabajo húmedo y secado repetidos en el tiempo, son más dañinos que los largos

periodos de trabajo con las manos mojadas, por lo que reorganizar los ciclos de trabajo y tener esto en cuenta también es ayuda a evitar DCO^{8,14}.

1.7.3 Tratamiento farmacológico

Las lesiones deben ser tratadas de distinta forma en función de que sean lesiones agudas o crónicas⁴³.

Tratamiento del eccema agudo:

Son lesiones caracterizadas por vesiculación y exudación.

El primer paso debe ser secar el exudado, para ello son útiles las soluciones con permanganato potásico al 1:1000 o sulfato de zinc o de cobre. Una pauta habitualmente utilizada en manos y pies es diluir permanganato potásico al 1:10000 y sumergir pies y/o manos durante 10 minutos dos veces al día hasta que las lesiones se sequen, tras este baño se puede aplicar una crema o pomada de corticoides tópicos de mediana potencia como betametasona, o metilprednisolona, los corticoides de alta potencia como el clobetasol deben reservarse para casos graves o resistentes^{16,43}.

En ocasiones las lesiones eccematosas están impetiginizadas (secundariamente colonizadas o infectadas por bacterias como *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus pyogenes*) por lo que si se objetivan costras amarillas se debe aplicar cremas con antibióticos como el ácido fusídico o la mupirocina dos o tres veces al día respectivamente^{16,43}.

En casos muy severos o en los que haya falta de respuesta a corticoides tópicos pueden utilizarse corticoides sistémicos a 0.5-1 mg/kg de peso en pautas descendentes de 4-7 días^{16,43}.

Por supuesto, si el paciente tiene picor siempre es conveniente añadir antihistamínicos al tratamiento para mejorar la molestia y evitar el rascado que favorece la liquenificación y posterior cronificación del proceso⁴³.

Tratamiento del eccema crónico:

En estos casos la prioridad es eliminar el agente etiológico, irritante, además se pueden usar pomadas o ungüentos con esteroides potentes durante periodos cortos de tiempo asociados a emolientes y cuidados generales de la piel⁴³.

Los pacientes con eccema crónico presentan en ocasiones reagudización de su proceso de base por lo que necesitaran tratamiento que se ha reflejado en el apartado eccema agudo de forma puntual.

En los periodos interbrotes se pueden utilizar inhibidores de la calcineurina tópicos a diario inicialmente y después 2-3 veces por semana, durante 3-6 meses para evitar las recidivas.

En casos severos o que no responden a tratamientos habituales se pueden prescribir inmunosupresores como metorexate o ciclosporina como tratamiento de rescate.

La fototerapia puede tener un papel paliativo en algunos pacientes con eccema crónico.

Existen en la actualidad nuevas dianas terapéuticas como la Alitretinoína (Toctino®). La alitretinoína pertenece a la familia de los retinoides (derivados de la vitamina A)

panagonista de ambas familias de receptores nucleares (RAR- α , - β , - γ , RXR- α , - β , - γ).

Tiene indicación aprobada para el eccema crónicos de manos que no ha mejorado con ningún tratamiento tópicos ni con corticoides orales. Como todos los retinoides esta contraindicado en el embarazo y debe utilizarse con precaución en mujeres fértiles^{43,44}.

Tanto en el eccema agudo como crónico el uso de antihistamínicos es clave para controlar el picor y romper el ciclo de picor, rascado, excoriaciones, que empeoran la evolución del cuadro y favorecen la cronificación.

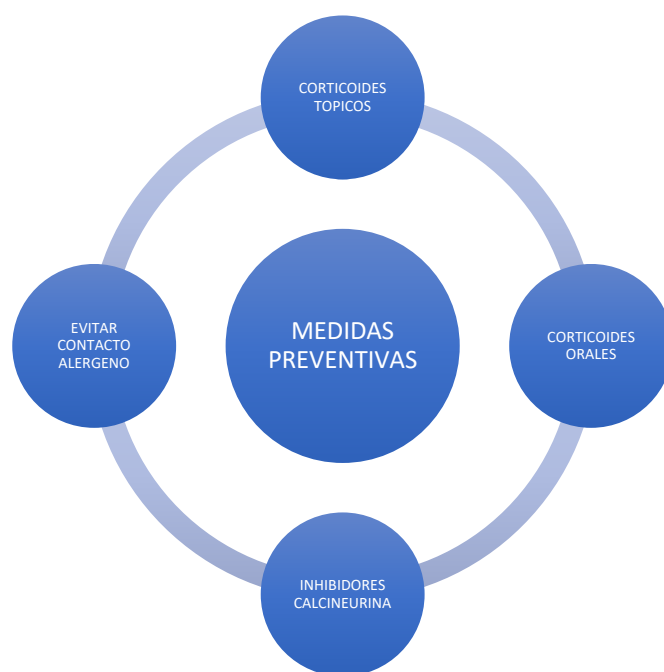


Figura 14. Pilares de tratamiento médico del EC⁴⁵.

1.7.4 Prevención

En el campo de la DCO y en concreto el EC debido al trabajo en medio húmedo, vemos la paradoja de que a pesar de que cada vez se conocen mejor los mecanismos de producción y las profesiones de riesgo, existe un incremento constante de estos procesos⁸. Probablemente se debe a la falta de medidas preventivas específicas como las que se llevan a cabo en casos de trabajos expuestos a sustancias corrosivas, al asumir que las DC que aparecen en pacientes en trabajos húmedos son DCI intrínsecas a la profesión y difíciles de evitar⁸.

La prevención es la medida fundamental y la más importante, permitiendo mejorar la salud laboral y ahorrar costes. Para ello existen una serie de medidas de Higiene Industrial, que son aquellas medidas responsables de prevenir las dermatosis ocupacionales³⁹. Son pocos los países que tienen una regulación específicas en este campo, siendo importúnete destacar la desarrollada por el Alemania, en el código de practicas TRGS 531: Feuchtarbeit. SE CITA ASI EL TRGS⁴⁰: y posterioremnte la TRGS 401 de mayo 2006⁴⁷ en las que se define que se considera trabajo húmedo y se definen una serie de medidas para informar a los pacientes sobre medidas de protección, recogándose resultados muy positivos años después de poner en marcha estas medidas⁸.

Es fundamental una correcta educación del paciente en la evitación de alérgenos e irritantes así como en los cuidados generales de la piel.

Existen una serie de medidas que son aplicables tanto a dermatitis irritativas como al dermatitis alérgicas:

- Uso de prendas protectoras: guantes y EPI's adecuados a cada actividad.
- Uso de cremas protectoras.

- Evitar los medios con humedad, evitar tener las manos mojadas de forma frecuente.
- Evitar jabones e irritantes: utilizar limpiadores con bajo potencial de irritación y enjuagar bien la piel en la higiene diaria⁸.

Evaluación higiénica específica:

La evaluación higiénica específica va orientada a conocer que productos específicos que se utilizan, así como la concentración de los mismos en el ambiente de trabajo.

Los niveles máximos de concentración permitidos en el aire vienen determinados por una lista anual que publica el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, dependiente del Ministerio de trabajo. No hay guías ni recomendaciones sobre el máximo permitido de contacto con el agua o humedad⁴⁸.

Eliminar productos sensibilizantes o irritantes:

Eliminar aquellos sensibilizantes o irritantes siempre que sea posible por sustancias que no lo sean, debe ser una medida primordial.

Formación del trabajador:

Se debe dar formación teórico-práctica a los trabajadores sobre los riesgos de los productos utilizados así como las medidas preventivas que debe tomar.

Las fichas de seguridad química, deben ser suministradas siempre con el producto a utilizar.

Reducción de la concentración ambiental de contaminantes:

Sino es posible sustituir estas sustancias, debe reducirse al mínimo la concentración, el tiempo y la frecuencia de exposición así como el número de trabajadores expuestos²⁹.

Medidas preventivas individuales:

Es fundamental la utilización de equipos de protección individual (EPI's): uso de mascara faciales, guantes, cremas y aerosoles de protección entre otros.

Medidas de higiene y lavado de manos, secado correcto de manos e hidratación de la piel también son medidas preventivas que los trabajadores deben llevar a cabo⁴³.

1.7.5 Pronóstico

El EC es una enfermedad con un pronóstico muy variable. En general la DCI tiene un pronóstico más favorable que la DCA, si se toman las medidas protectoras y preventivas necesarias para evitar el contacto con los irritantes. En el caso de la DCA, si esta se debe a alérgenos muy distribuidos en el ambiente como el sulfato de níquel o el cromo, suelen ser más difíciles de manejar.

En el pronóstico también influyen factores concomitantes del paciente como la atopía.

La correcta educación en la evitación de alérgenos e irritantes, así como la formación del paciente para la detección y tratamiento precoz de los brotes mejora el pronóstico de esta patología^{43,49}.

1.8 Líneas futuras de investigación

Existen varias líneas de investigación abiertas en el campo de las DCO debidas al trabajo húmedo, estas han sido resumidas en el OEESC (Organizing Committee For The Irritants And Wet Work)*

- Definición internacional e integrada del concepto trabajo húmedo.
- Desarrollo de métodos para medir de forma objetiva el trabajo húmedo.
- Estudios que comparen el efecto combinado de la exposición al agua y a irritantes solubles en agua.
- Estudio del efecto duración de la exposición al agua: ciclos cortos pero frecuentes de humedad y secado frente a ciclos largos de humedad.
- Modelos de estudio sobre las medidas de protección y los productos de cuidado de la piel.
- Efectos a largo plazo de los desinfectantes de manos a base de alcohol.
- Desarrollo de programas de prevención basados en estudios randomizados prospectivos e intervenciones controladas*.

2. JUSTIFICACIÓN

El eccema de contacto es una patología frecuente en la población general, pero en muchas ocasiones tiene una relación directa con sustancias y compuestos presentes en el medio laboral. Es una causa de morbilidad importante y conlleva gastos sanitarios directos e indirectos cuantiosos. En ocasiones obliga a los individuos a reubicarse en otro puesto de trabajo dentro de una misma empresa o incluso cambiar de trabajo. Esto supone una carga importante para el individuo, la administración, las empresas y es especialmente grave en los casos de trabajadores autónomos que tienen que cambiar en ocasiones su actividad laboral de forma radical.

A nivel internacional, las dermatosis de contacto ocupacionales (DCO) representan un 30% de las enfermedades profesionales y de ellas, el 90% corresponden a eczema de contacto repercutiendo ostensiblemente en la economía y la calidad de vida del paciente^{10,22}. Algunos autores, como Warner y colaboradores han demostrado que el agua por sí sola tiene poder irritante sobre la piel, al penetrar fácilmente a través del estrato córneo⁵⁰. Coenraads y colaboradores, han señalado que el agua puede producir dermatitis irritativas en la piel sin que intervengan irritantes externos^{14,51}.

Además los trabajadores expuestos normalmente a la humedad suelen usar guantes, provocando una oclusión y aumento de temperatura en la piel, que también puede alterar la función protectora de la barrera cutánea⁵¹.

No podemos olvidar que en muchos casos la exposición al agua o la oclusión en el puesto de trabajo se ve acompañada por el contacto con el agua en el ámbito doméstico, contribuyendo al aumento del riesgo de desarrollar EC^{52,53}.

Es frecuente en estos casos el retraso en el diagnóstico al ser confundido en ocasiones el eccema de contacto con otros procesos dermatológicos, como la psoriasis, y al no valorar la posible relación del alérgeno o el irritante con el proceso eccematoso; o al asumir en

muchas ocasiones los EC que aparecen en estos trabajadores irritaciones de la piel intrínsecas a su puesto laboral

Una de las dificultades es el diagnóstico correcto y etiológico. Se necesita una historia clínica detallada llevada a cabo por un dermatólogo experimentado en medicina del trabajo y el campo de la salud laboral, y acompañarlas de las pruebas necesarios, teniendo un papel fundamental las pruebas epicutáneas y la posterior correlación de los resultados con la historia clínica y laboral del paciente.

Es también fundamental un mejor conocimiento de esta patología y de las profesiones de riesgo para establecer medidas preventivas adecuadas, así como desarrollar protocolos de formación e información den las empresas y en le medio laboral, para concienciar a la población en riesgo de la importancia de las medidas adecuadas para la prevención del eccema de contacto.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera necesario la realización de este estudio contribuyendo al mayor conocimiento epidemiológico de esta patología con la consiguiente mejora de las medidas preventivas propuestas para las DCO detectadas entre los más de 1000 pacientes diagnosticados de dermatitis de contacto estudiados.

.

3. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis nula

Los pacientes que desarrollan su actividad laboral en medio húmedo no tienen mayor incidencia de dermatitis de contacto alérgica que los pacientes que desarrollan su actividad laboral en un medio no húmedo.

3.2 Hipótesis alternativa

Los pacientes que desarrollan su actividad laboral en medio húmedo tienen mayor incidencia de dermatitis de contacto alérgica que los pacientes que desarrollan su actividad laboral en un medio no húmedo.

4. OBJETIVOS

El objetivo primordial de este estudio es contribuir al mejor conocimiento epidemiológico de esta patológica para poder proponer medidas preventivas para la DCO, usando los datos de una cohorte de más de 1000 pacientes diagnosticados de dermatitis de contacto.

1.1 Objetivos generales

- 4.1.a. Conocer la prevalencia del eccema de contacto en la población estudiada.
- 4.1.b. Conocer las características demográficas de la población a estudio: sexo, edad y profesión.
- 4.1.c. Conocer la prevalencia de positividad y negatividad de las pruebas epicutáneas en la población estudiada.
- 4.1.d. Conocer la prevalencia de la DCO en la muestra.

1.2 Objetivos concretos

- 4.2.a Conocer la relación entre DCA y las profesiones en medio húmedo/seco.
- 4.2.b Conocer la relación entre DCI y las profesiones en medio húmedo/seco.
- 4.2.c Conocer las localizaciones más frecuentes del eccema de contacto: eccema de manos, eccema de piernas, eccema facial y palpebral, eccema perianal, eccema generalizado.
- 4.2.d Conocer la prevalencia de DCA a cada uno de los alérgenos estudiados en las pruebas epicutáneas estándar.
- 4.2. e Conocer la relación entre DCA a cada alérgeno y las profesiones en medio húmedo/seco.
- 4.2.f Conocer la prevalencia de las profesiones específicas en pacientes de la muestras.
- 4.2.g Conocer la prevalencia de otras dermatosis concomitantes en la población de estudio.

4.2.h Estudiar la relación entre el medio laboral y otras dermatosis inflamatorias (psoriasis y dermatitis atópica).

4.2.i Definir el índice MOAHLFA en dos grupos de estudio profesiones en medio húmedo/no húmedo.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 Introducción

Se trata de un estudio epidemiológico retrospectivo sobre la dermatitis de contacto en pacientes que trabajan en medio húmedo y en medio no húmedo.

Se busca conocer las características de la población estudiada por sospecha de dermatitis de contacto alérgica en la consulta de Eccema y Dermatitis de Contacto de H U Virgen del Rocío en el periodo de 2000-2011, para describir la prevalencia, sexo, edad, profesión, prevalencia de DCA y DCI, relación con otras dermatosis, localización de las lesiones y positividad de las PEC así como describir la prevalencia de los alérgenos estudiados en la batería estándar. Además, se busca conocer las características de la población en función de que desarrollen su actividad laboral en medio húmedo o seco y su posible influencia en el desarrollo de dermatitis de contacto ocupacional.

Para estudiar la prevalencia de dermatitis de contacto ocupacional en las distintas profesiones recogidas se ha utilizado un diseño observacional descriptivo transversal.

5.2 Materiales Seleccionados

5.2.1 Sujetos De Estudio

Actualmente el área hospitalaria Virgen del Rocío acoge a una población básica de 554.924 habitantes. La población de referencia de esta área está compuesta por los siguientes municipios: Albaida del Aljarafe, Almensilla, Aznalcázar, Aznalcóllar, Benacazón, Bollullos de la Mitación, Carrión de los Céspedes, Castilleja del Campo, Chucena, Coria del Río, El Coronil, Espartinas, Gelves, Hinojos, Isla Mayor, Mairena del Aljarafe, Olivares, Palomares del Río, Pilas, Puebla del Río, Salteras, San Juan de Aznalfarache, Sanlúcar la Mayor, Umbrete, Utrera, Villamanrique de la Condesa, Villanueva del Ariscal y Sevilla (Distritos Sevilla-Guadalquivir, Sevilla-Oriente, Sevilla

Sur y Sevilla Este). La Orden 7 de junio de 2002 actualizó el mapa de Atención Primaria de Salud de Andalucía por lo que el distrito de atención primaria Sevilla pasó a ser distrito único, perteneciendo a al Hospital Virgen del Rocío la población asignada a los centros de Salud de Candelaria, Bellavista, Bermejales, El Cerro, Huerta del Rey, Amate, El Juncal, Letanías, Mallén, Fleming, La Plata, Polígono Sur, Virgen de África, Palmete, Marqués de Paradas, Amante Laffón, Torreblanca, Cachorro, San Pablo, El Porvenir, El Greco, La Campana y Fuente del Rey.

En concreto, en el Servicio de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología se atiende una media de 30.500 nuevas consultas⁵⁴.

En el presente estudio se incluyeron todos los pacientes que fueron atendidos en la consulta de Eccema y Dermatitis de Contacto de H U Virgen del Rocío en el periodo de 2000-2011 por sospecha de dermatitis de contacto.

5.2.1.a Criterios de inclusión.

1. Presencia de lesiones compatibles con eccema en cualquier localización corporal.
2. Pacientes mayores de 14 años.
3. Derivación a consulta de Eccema y Dermatitis de Contacto del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla durante el periodo de tiempo 2000-2011.

5.2.1.b Criterios de exclusión.

1. Pacientes menores de 14 años.
2. Pacientes con historia clínica incompleta.

3. Rechazo del paciente a participar en el estudio tras leer el documento de información al paciente.

5.2.1.c Criterios de retirada

No completar las consultas previas. El protocolo de consultas se especificará en la metodología.

5.2.1.d Tamaño muestral

Cálculo del tamaño de la muestral

El tamaño muestral se ha alcanzado a través del análisis de los 1.515 casos recogidos en la Consulta de Eccema y Dermatitis de Contacto de H U Virgen del Rocío en el periodo de 2000-2011.

Previamente se ha determinado que este tamaño muestral cumple con garantías un potencia estadística del 80% para detectar diferencias en el contraste de hipótesis nula $H_0 = \mu_1 - \mu_2$ mediante una prueba T de Student bilateral para dos muestras independientes, teniendo en cuenta que el nivel de significación estadística es del 5%.

Para calcular el valor del error muestral de la estimación de proporciones trabajamos con un error muestral de $\pm 2,58\%$.

5.2.2 Recursos Tecnológicos y Material de Consulta

La inversión en este estudio ha sido mínima, pues se han utilizado los sistemas historia clínica del Sistema Andaluz de Salud a partir del cual se han consultado las historias clínicas de los pacientes. Para ello se ha utilizado un terminal de PC de alta capacidad, software ofimático Office-XP® para Windows XP 79etalúrgica ®, software PGP® de encriptación, monitor TFT de 19 pulgadas y cuenta de correo electrónico de la Red Intranet Corporativa del Servicio Andaluz de Salud. (aisabel.lorente@juntadeanalucia.es)

5.2.3 Sistemas de Seguridad.

En cualquier tipo de estudio es fundamental proteger el derecho a la intimidad de las personas, especialmente cuando esta es incluida en un servicio sanitario. Siempre se debe asegurar la completa confidencialidad de toda la información referente a la salud de los pacientes y todos los procedimientos médicos o diagnósticos de las personas que acuden a una institución sanitaria. El derecho a la intimidad personal y familiar, es un derecho reconocido en el artículo 18.1 de la Constitución Española

A la hora de recoger datos de las historias clínicas es fundamental adecuarse a los dictados de la regulación legal en materia de protección de datos de carácter personal, amparada en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, que considera datos especialmente protegidos aquellos relacionados con la salud de las personas.

En este sentido, además de la entrada de todos los usuarios con códigos de identificación y contraseñas individuales, se deben utilizar métodos de encriptación de máxima seguridad, especialmente cuando en la historia clínica se incluyen imágenes fotográficas de los pacientes.

5.2.4 Aspectos Éticos del Estudio.

Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que sólo se recogerán los datos demográficos y de la historia clínica referidos en el apartado 5.3.

Los datos asociados fueron tratados de forma confidencial y quedaron registrados en un archivo automatizado de forma codificada disociada. A cada paciente se le otorgó un número de aleatorización consecutivo a través de un listado con los nombres e historias clínicas de los pacientes. Este número o código es el que se recogió en la BD de cada paciente y sólo el investigador principal conoce la relación entre los datos identificativos del sujeto y los códigos asignados a los pacientes del estudio.

El estudio fue elaborado respetando los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki (1964), en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los derechos humanos y la biomedicina (1997), en la Declaración Universal de la UNESCO sobre el genoma humano y los derechos humanos (1997), así como cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética. El proyecto de investigación fue sometido a evaluación por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Universitario Virgen del Rocío, recibiendo una evaluación positiva del mismo, tal y como se recoge en el ANEXO 1. Todos los pacientes fueron informados acerca del proyecto.

Los datos recogidos fueron tratados de forma confidencial y quedaron registrados en un archivo automatizado de forma codificada disociada.

Los datos serán presentados de manera agregada. Cualquier fotografía que se incluya como figura en el informe final tendrá protegida la identidad del participante.

5.3 MÉTODOS

5.3.1 Circuito Asistencial

Todos los pacientes valorados en la consulta general de dermatología con sospecha de eccema de contacto fueron derivados de forma reglada a la unidad de Eccema y Dermatitis de Contacto del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla, previa valoración por el dermatólogo del área.

No se hicieron derivaciones a esta consulta directamente desde atención primaria para conseguir una forma de trabajo homogénea y estandarizada en todos los centros usuarios de este servicio. El dermatólogo de área, previa anamnesis del paciente valoraba la posibilidad de que existiera un eccema de contacto alérgico o irritativo en función de los criterios diagnósticos para ambas patologías. Ante esta sospecha el paciente era derivado a la Unidad de Contacto.

Una vez eran recibidos en la Unidad de Contacto, se hacía una primera entrevista, redactando un informe diagnóstico previo en el que se recogían los datos reflejados en la tabla 10 y si se estima necesario se tomaban fotos clínicas (anonimizadas previamente y en las que la identidad del paciente no fuera reconocida).

Antecedentes familiares	Atopia, rinitis, asma, otras dermatosis inflamatorias, o de eccema de contacto
Antecedentes personales	<ul style="list-style-type: none">- AP de dermatitis atópica.- AP de rinitis alérgica.- Tratamiento habitual.- Profesión Específica.- Medio de trabajo Húmedo/ no Húmedo.

	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades lúdico-recreativas.
Motivo de consulta	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de evolución. - Características de las lesiones. - Localización de las lesiones. - A que atribuye el paciente las lesiones. - Medidas de higiene diarias. - Productos que utiliza en higiene diarios. - Productos de limpieza a diario. - Situaciones que empeoran o exacerban las lesiones mejora/empeora en vacaciones o en fin de semana.
Exploración	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las lesiones. - Localización de las lesiones.
Juicio clínico	Diagnostico clínico provisional a la espera de estudios complementarios
Actitud	Entrega de documento de información Cita para PEC

Tabla 10. Datos recogidos en el informe diagnóstico previo de la Unidad de Contacto.

Tras esta primera consulta de valoración, se dan las indicaciones para la realización de PEC (no tomar corticoides orales ni tópicos 7-10 días antes de la consulta, no aplicar cremas, ni geles ni perfumes en la zona donde se aplicarán los parches, normalmente en

la espalda o en su defecto en los antebrazos) se procede a dar 3 citas consecutivas al paciente para realizar PEC:

1º Cita colocación de parches de la batería estándar True Test®.

2º Cita a las 48 horas (D2): marcaje mediante tinta quirúrgica de la zona de aplicación de los parches, para poder aplicar posteriormente la plantilla de lectura, retirada de los parches de la batería estándar True Test® y primera lectura.

3º Cita a las 96 horas (D4) de la aplicación del parche, para una segunda lectura (descartar reacciones de hipersensibilidad retardada).



Figura 15. A) Colocación de la batería estándar True Test®. B) Marcaje, Retirada de parches y 1º lectura (D2) c) 2º Lectura (D4)

Finalmente con todos los datos recogidos se realiza un diagnóstico de certeza, se prescribe el tratamiento y medidas preventivas a tomar en el ámbito privado y laboral y se elabora un informe que se entrega al paciente.

A todos los pacientes en la primera visita se les informaba de la posibilidad de ser incluidos en la base de datos de la consulta de Eccema de Contacto y de participar en posteriores estudios descriptivos como el que se lleva a cabo en esta Tesis, para ello se les facilitaba un documento de información, recogido en el ANEXO 3. Y tras obtener el consentimiento informado verbal y recogerlo en la historia, se procedía a la recogida de

datos y codificación de los datos identificativos y en algunas ocasiones a la captación de 2 o 3 imágenes digitales de la lesión o lesiones problema.

En el ANEXO 4 de este trabajo se recoge el informe modelo de la Unidad de Alergia Cutánea y Dermatitis de Contacto tanto de la primera visita como el informe definitivo cuando se completa el estudio.

En la figura 16 se recoge el diagrama de flujo de los pacientes que acudieron y fueron estudiados en la Unidad de Alergia y Dermatitis de Contacto.

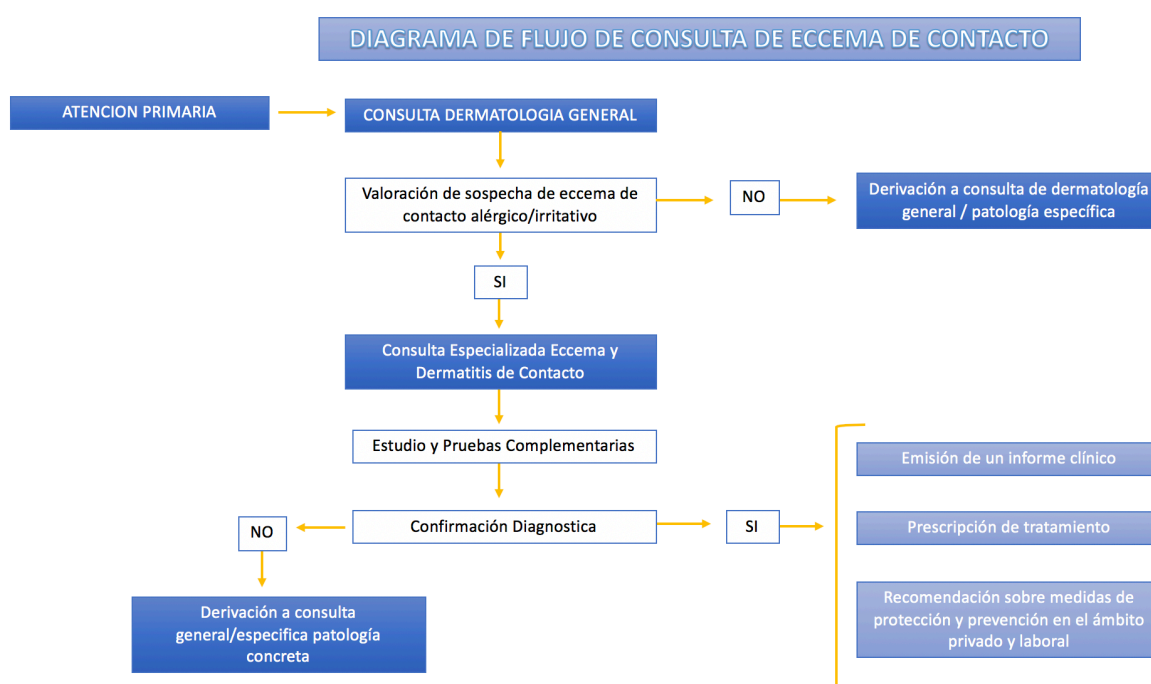


Figura 16. Diagrama de Flujo de Consulta de Eccema de Contacto

5.3.2 Desarrollo del Estudio y Seguimiento de los Pacientes

Todos los pacientes del presente estudio tuvieron un seguimiento estrecho en la Unidad de Eccema y Dermatitis de Contacto del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla, mediante consulta física, según la práctica clínica habitual, hasta que se emitió un diagnóstico de certeza.

La resolución completa de la dermatitis fue el objetivo deseable, si bien el diagnóstico precoz y las medidas preventivas oportunas en pacientes de riesgo pueden conseguir este objetivo, lo más frecuente, en el eccema de contacto, es la tendencia a la cronicidad⁸⁵.

Es por esto que los pacientes fueron seguidos durante un periodo de tiempo de aproximadamente 1 año en intervalos de 3-4 meses, hasta que se corroboró que el paciente había comprendido el manejo de su enfermedad crónica y se habían tomado las medidas necesarias tanto en el ámbito de la vida privada como laboral, para minimizar los brotes y el control precoz de los mismos.

Una vez transcurrido este intervalo los pacientes fueron derivados a la consulta de dermatología general o medicina de atención primaria para seguimiento a posterior. En caso de que se presentaran algunos de los supuesto recogidos en la Tabla 11 Los pacientes eran derivados nuevamente a la consulta específica de dermatitis y eccema de contacto.

Situación para reevaluación en Consulta específica	Actitud a tomar
Reagudización de brotes	Revisión de tratamiento y de medidas preventivas adecuadas.
Falta de respuesta a tratamiento	Revisión de tratamiento y posibilidad de pérdida de efectividad.
Aparición de nueva clínica compatible con eccema de contacto	Reevaluación y repetición de pruebas epicutáneas si hay sospecha de nueva sensibilización alérgenos.
Cambio de puesto de trabajo	Valoración de nuevos riesgos

Tabla 11. Supuestos de derivación para reevaluación de pacientes ya diagnosticados en la Unidad de contacto.

5.3.3 Análisis Estadístico

5.3.3.1 Variables Independientes: Características del trabajador

5.3.3.1.a Sexo

Se expresó como variable cualitativa dicotómica (hombre o mujer).

5.3.3.1.b Edad.

Variable cuantitativa. Se consideró la edad del paciente aquella que presentaba en el momento de la primera atención especializada.

La edad se ha agrupado en 4 categorías: 14-25, 26-45, 46-65, mayores de 65.

5.3.3.1.c Antecedentes personales de otras dermatosis inflamatorias.

Se recogió de la historia clínica los antecedentes personales de otras enfermedades inflamatorias de la piel. Variable cualitativa dicotómica (sí/no)

- Dermatitis atópica (sí/no)
- Psoriasis (sí/no)
- Eccema dishidrótico (sí/no)

5.3.3.1.d Profesión

Se recogió la profesión según el sector en que desarrolla el trabajo los pacientes, la profesión específica y se agruparon en profesiones de medio húmedo y en medio no húmedo.

La ocupación se codificó de acuerdo con la Clasificación Nacional de Ocupaciones publicada en el año 2011, (CON-2011)^{36,57}.

Se consideraron profesiones en medio húmedo aquellas en que los individuos tienen contacto con agua o humedad durante más de dos horas durante su jornada laboral, uso de guantes durante más de dos horas y lavado de manos frecuente (más de 20 veces al día). Esta clasificación se ha hecho siguiendo las recomendaciones de publicaciones actualizadas en el campo de la Salud Laboral^{8,18,58-62}.

La variable según el medio sea húmedo o no húmedo se recogió como variable cualitativa dicotómica (medio húmedo/ medio no Húmedo). La clasificación en trabajo húmedo o no húmedo se basó en los criterios publicados por las guías Danesa y Alemana TRGS 401^{18,47,59}.

- Considerándose profesiones en medio húmedos, aquellas que tenían las manos mojadas más de 2 horas al día, aquellas en que había un lavado frecuente de manos (20 veces al día o más), uso de desinfectantes de manos (20 veces o más), oclusión con guantes de goma 2 horas en un día de trabajo o cambiarse de guantes más de 20 veces en un día de trabajo⁶³.
- Dentro de estas se subclasificaron como variables cualitativas las siguientes profesiones:
 - Profesiones medio húmedo: agricultura, construcción, hostelería y alimentación, limpieza, sanidad, peluquería y estética, industria metalúrgica, industria textil¹⁸.
 - Profesiones medio no húmedo: educación, oficina, jubilado, transporte, comercio, otras profesiones temporales no especificadas¹⁸.

5.3.3.1.e Localización.

Variable cualitativa. Se recogieron las siguientes localizaciones

- Cara
- Párpados
- Manos
- Piernas
- Perianal
- Otros
-

5.3.3.1.d Número de localizaciones

Variable cuantitativa. Se recogió el número de localizaciones en las que se presentaba el eccema: una localización específica, dos localizaciones corporales específicas, 3 o más localizaciones corporales específicas.

5.3.3.1.e Intolerancia previa a metales y otras dermatosis

Variable cualitativa dicotómica. Se recogió si el paciente presentaba antecedente personal o no de intolerancia previa a metales (sí/no). También se recogió si tenía antecedentes personales de otras dermatosis (sí/no) en concreto: dermatitis atópica, psoriasis, eccema dishidrótico.

5.3.3.2 VARIABLES DE RESULTADO

5.3.3.2.a Resultado Pruebas Epicutáneas.

Variable cualitativa dicotómica. Resultado positivo/negativo a cualquiera de los alérgenos testados en las pruebas epicutáneas.

5.3.3.2.b Resultado para cada uno de los alérgenos testados

Variable cualitativa dicotómica (positivo/negativo) para cada uno de los alérgenos.

- Sulfato de níquel (positivo/negativo)
- Alcoholes de la lana (positivo/negativo)
- Sulfato de neomicina (positivo/negativo)
- Dicromato potásico (positivo/negativo)
- Caine mix (positivo/negativo)
- Mezcla de perfumes (positivo/negativo)
- Colofonia (positivo/negativo)
- Resina epoxi (positivo/negativo)
- Mezcla de quinoleínas (positivo/negativo)
- Bálsamo del Perú (positivo/negativo)
- Ethilendiamine dihydrochloride (positivo/negativo)
- Cloruro cobalto (positivo/negativo)
- P-tert butylphenol formaldehyden(positivo/negativo)
- Mezcla de parabenos (positivo/negativo)
- Carbamix (positivo/negativo)
- Mezcla de gomas negras (positivo/negativo)

- Clormetilisotiazinolona (Kathon CG) (positivo/negativo)
- Quaternium 15(positivo/negativo)
- Mercaptobenzthiazole(positivo/negativo)
- Para- fenildiamina(positivo/negativo)
- Formaldehido(positivo/negativo)
- Mercapto mix(positivo/negativo)
- Tiomersal(positivo/negativo)
- Tiuram mix(positivo/negativo)
- Germal II (positivo/negativo)
- Germal 115(positivo/negativo)
- Budesonida(positivo/negativo)
- Tixocortol pivolato(positivo/negativo)
- Hidrocortisona 17 butirato(positivo/negativo)

5.3.3.2.c Diagnóstico de eccema de contacto alérgico

Variable cualitativa dicotómica: eccema de contacto alérgico si/no

5.3.3.2.d Diagnóstico de eccema de contacto irritativo.

Variable cualitativa dicotómica: eccema de contacto irritativo si/no

5.3.3.2.e Diagnóstico de Dermatitis de Contacto Ocupacional

Variable cualitativa dicotómica: dermatitis de contacto ocupacional si/no

5.3 PRUEBAS ESTADISTICAS

Todos los datos personales fueron inicialmente anonimizados y registrados manualmente en una base de datos informatizada (Microsoft Excel 2011 para Mac, version 14.0.0). Para realizar el análisis estadístico utilizamos el programa Statistical Package for Social Sciences, SPSS, 17.0 para Mac. El análisis estadístico será descriptivo. Las variables categóricas se resumirán en forma de número y porcentaje. Las variables continuas se expresarán en forma de media, desviación estándar, mediana, primer y tercer cuartiles y valores mínimo y máximo. Siempre que sea posible se calculará el intervalo de confianza al 95% y un valor de p menor de 0.05 se considerará como estadísticamente significativo. Se generarán tablas de contingencia para el análisis de los datos cruzados para los parámetros cualitativos. Para los parámetros cuantitativos se aplicarán tests paramétricos o no paramétricos (para variables que no siguen la distribución de Gauss) para las comparaciones entre grupos.

5.3.3.3 Análisis Chi-Cuadrado

Utilizaremos la prueba Chi-cuadrado (X^2) para el análisis estadístico de las variables nominales o cualitativas, y la utilizaremos para determinar la existencia o no de independencia entre dos variables. Esta es una prueba que pertenece a los test no paramétricos que nos permite saber si las variables tienen o no relación entre sí y que por lo tanto, una no depende de la otra, ni viceversa.

Esta prueba se utiliza también para ver el sentido de la correlación entre dos variables nominales o de un nivel superior (por ejemplo, la podemos aplicar si queremos conocer si existe relación entre el sexo, ser hombre o mujer, y la presencia de dermatitis de contacto, sí o no).

5.3.3.3.b Riesgo Relativo y Odds Ratio

Realizaremos también un estudio de probabilidad o riesgo de que un determinado evento ocurra siempre que encontremos una relación significativa previa entre las variables. Para la estimación de este riesgo, es decir, que exista una asociación entre variables utilizaremos la Odds ratio (OR) y riesgo relativo (RR) cuando sea posible. La OR es una medida de efecto que corresponde a un cociente entre dos odds, siendo un odds una forma de expresar la posibilidad de que ocurra el evento de interés. Por tanto, así podremos expresar cual es la OR de que un determinado evento ocurra, por ejemplo RR de tener un eccema siendo mujer.

La OR determina una estimación mediante un intervalo de confianza para la relación entre dos variables dicotómicas binarias y es especialmente en los estudios descriptivos retrospectivos como el nuestro.

5.3.3.3.c Índice MOAHLFA

El índice MOAHLFA es un acrónimo que hace referencia a las siglas en inglés de: Male (hombre), Occupational dermatitis (dermatitis ocupacional), Atopic dermatitis (dermatitis atópica), Hand dermatitis (dermatitis de manos), Leg dermatitis (dermatitis pierna), Face dermatitis (dermatitis facial), Age (edad). Es de gran utilidad para homogeneizar los datos recogidos y poder comparar distintas poblaciones y distintos trabajos.

Cuando se calcula se hace referencia al número absoluto y porcentaje sobre la muestra de cada uno de los subgrupos dentro de la población de estudio. Por tanto en nuestro trabajo recogeremos el INDICE MOAHLFA de los individuos que trabajan en medio húmedo, en medio seco y de aquellos que han sido diagnosticados de DCO. Así podremos comparar los distintos grupos dentro de nuestra muestra y también con los datos de otros índices MOAHLFA recogidos en otras publicaciones.

6. RESULTADOS

Se dedica este capítulo a presentar el conjunto de análisis y pruebas realizadas con los datos extraídos de la muestra de pacientes, encaminados a intentar contrastar las hipótesis que se han planteado en esta investigación. Comenzará el epígrafe con una caracterización descriptiva de la muestra, para posteriormente abordar con más detalle el estudio de la relación entre la profesión del paciente y la incidencia de dermatitis de contacto ocupacional.

6.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

Como ya se ha comentado, la muestra está formada por un total de 1515 pacientes que han sido seleccionadas como casos registrados de dermatitis de contacto en el Hospital Virgen del Rocío durante el periodo 2000-2011, en su Consulta de Eccema y Dermatitis de Contacto.

6.1.1. Sexo de los pacientes

En cuanto al sexo de los pacientes, existe una mayor presencia de pacientes de sexo femenino. En concreto, el 61'45% de los pacientes atendidos fueron mujeres (931 pacientes) frente a un 38'55% de hombres (584 pacientes), como puede observarse en la Figura 17.

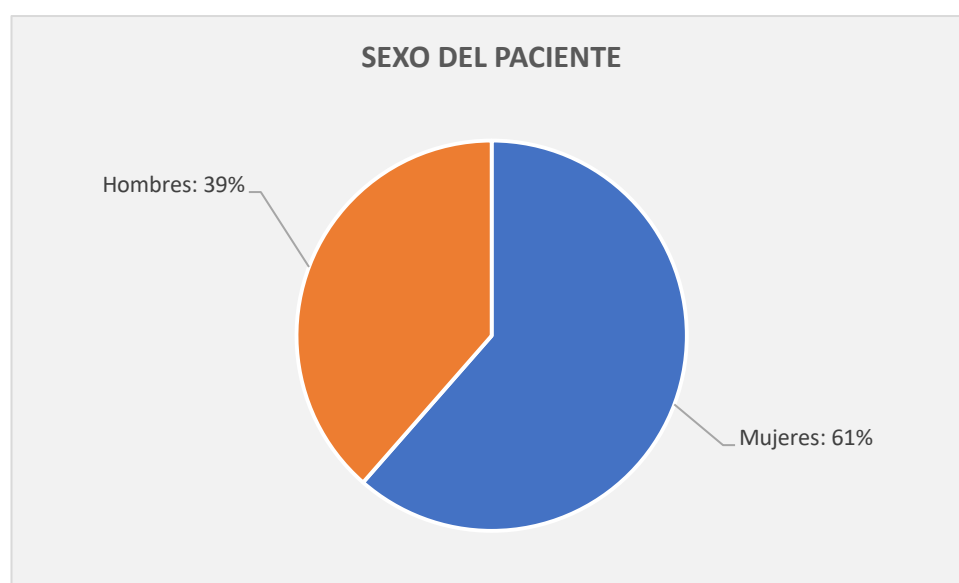


Figura 17. Distribución por sexo de la muestra.

6.1.2. Edad de los pacientes

En referencia a este dato, tan solo se ha conocido la edad (en el momento de su paso por la Consulta) de 1207 pacientes del total de la muestra atendida. Respecto a ellos, puede destacarse que la media de edad de las personas atendidas fue de 42'4 años. Estableciendo una serie de tramos de edad, las frecuencias de edad atendidas se recogen en la Figura 18.

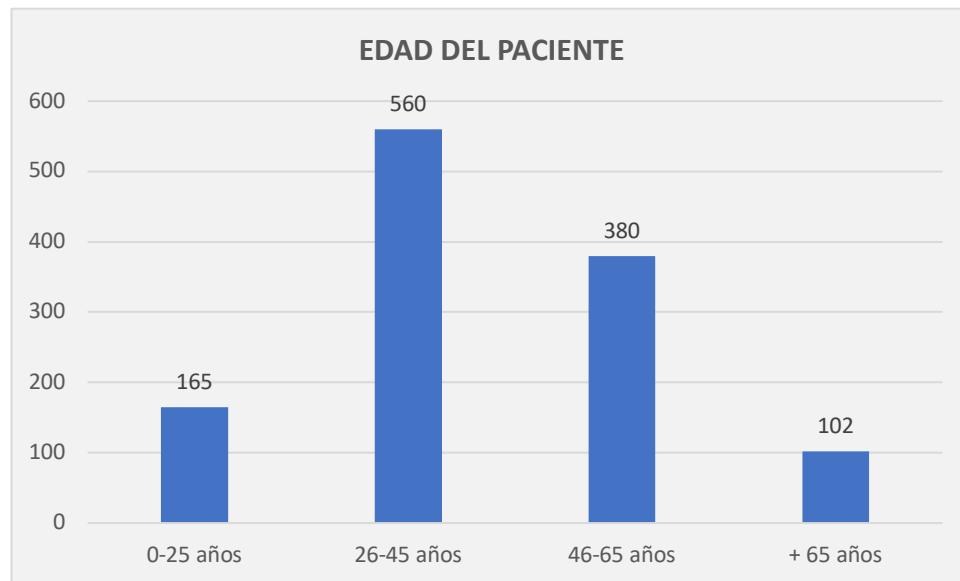


Figura 18. Distribución por edad de la muestra.

La Figura 18 muestra que el tramo de edad con mayor atención por esta patología es el comprendido por personas entre los 26 y los 45 años (un 46'4% del total registrado), seguido por pacientes entre 46 y 65 años (que suponen el 31'48%). Muy por debajo está el porcentaje de jóvenes atendidos (personas con menos de 25 años: un 13'67%) y de personas con edad por encima de la jubilación (con más de 65 años: un 8'45% del total). En la siguiente tabla hemos dividido la población estudiada en tramos de edad según el sexo siendo la correlación concordante con los tramos de edad sin tener en cuenta el sexo.

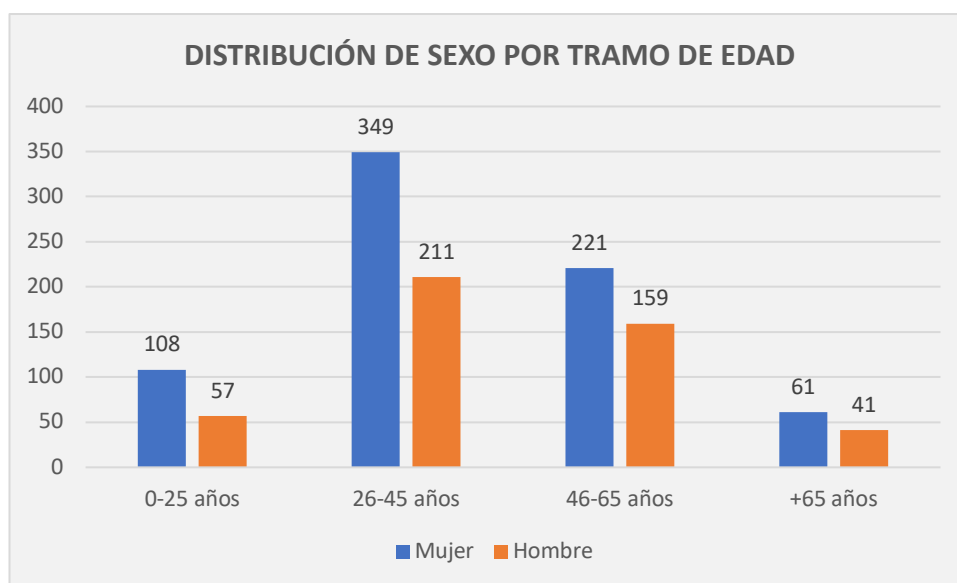


Figura 19. Distribución de sexo entre tramos de edad.

La Tabla muestra una comparativa entre esta distribución por edad de los pacientes tratados y la distribución por edad en general de la población de Sevilla. Puede observarse que la presencia de la dermatitis es relativamente mayor en personas entre 26 y 65 años respecto al porcentaje que este segmento supone en la población de Sevilla.

	Porcentajes respecto al total por tramo				Total
	0-25 años	26-45 años	46-65 años	+ 65 años	
Muestra	13,6%	46,4%	31,4%	8,4%	1.207
Sevilla	25,7%	31,9%	25,4%	17,0%	703.021

Tabla 12. Comparativa por edad entre la muestra y la población de Sevilla.

Elaboración propia, a partir de datos del I.N.E.

6.1.3. Perfil clínico

Como último elemento del estudio descriptivo, se muestra la caracterización de la muestra de acuerdo a variables relacionadas con el diagnóstico de la enfermedad investigada. En concreto, se muestran datos acerca del número de localizaciones de dermatitis que se

detectaron en el cuerpo del paciente, la localización predominante, los antecedentes personales de intolerancia a metales y la coexistencia con otro tipo de dermatosis. El 100% de los pacientes fueron diagnosticados de eccema.

6.1.3. a Número de localizaciones.

Respecto al número de localizaciones, la mayor parte de los pacientes presentaron solo una localización (el 79'8% de los casos) siendo el caso que más veces presentó, en concreto en 1207 del total de casos estudiados. Por otro lado, en el 11'8% de los casos se encontraron dos localizaciones y tan solo en 127 ocasiones (8'4% del total) el paciente mostraba tres o más localizaciones.

6.1.3.b Localización predominante.

En cuando a la parte del cuerpo en la que se detectó la localización predominante de la dermatitis, predominó la aparición de esta patología en las manos, con un 61% de los casos. La descripción de localización predominante aparece recogida en la Tabla 13.

Localización	Frecuencia	Porcentaje
Cara (perioral)	171	11,30%
Párpados	114	7,53%
Manos	924	61,07%
Piernas	122	8,06%
Perianal	18	1,19%
Otras	164	10,84%

Tabla 13. Localización predominante de la dermatitis en los pacientes de la muestra.

6.1.3.c Antecedente Personal Intolerancia a metales.

De 1514 pacientes se obtuvo información acerca de posible intolerancia previa al contacto con metales. Los datos se muestran a continuación:

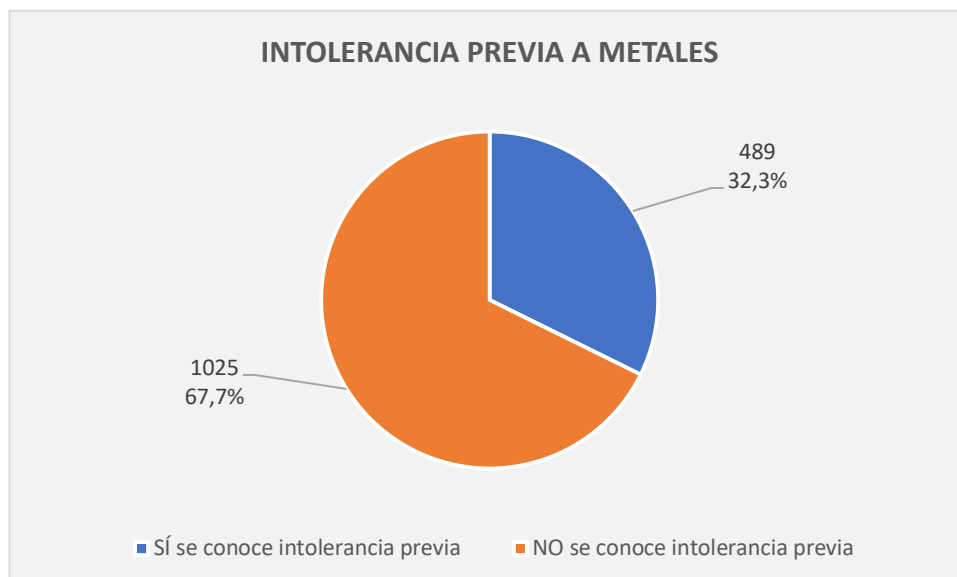


Figura 20. Porcentaje de pacientes con intolerancia previa a metales

Se puede observar que dos terceras partes de la muestra habían mostrado intolerancia previa a los metales.

6.1.3.d Antecedente Personal de otras Dermatosis Inflamatorias.

Finalmente, la Figura 21 recoge la descripción de casos en los que se diagnosticó, junto a la dermatitis objeto de estudio, otro tipo de dermatosis en el paciente. En la mayor parte de los casos no apareció otra dermatosis conjuntamente, siendo la psoriasis, y después de ella la dermatitis atópica, las patologías más frecuentes que aparecieron conjuntamente con la dermatitis ocupacional.

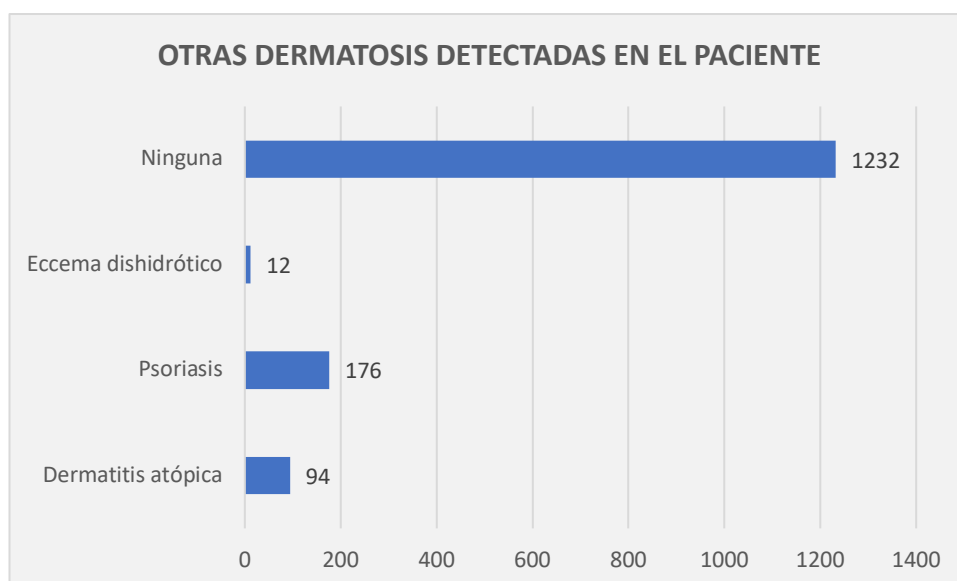


Figura 21. Descripción de otras dermatosis detectadas en la muestra.

6.1.4. Perfil laboral

Por sectores de actividad, el sector de la limpieza es el que acoge a un mayor porcentaje de la muestra, aproximadamente el 25'2% de las pacientes tratadas durante el periodo de estudio trabajan en áreas relacionadas con ello. Le siguen el sector de la construcción (8'4%) y el de hostelería y alimentación (5'94%). Prácticamente la mitad de las personas analizadas desarrolla su actividad en sectores diversos no especificados. La figura 22 recoge la distribución de la muestra por sectores de actividad.

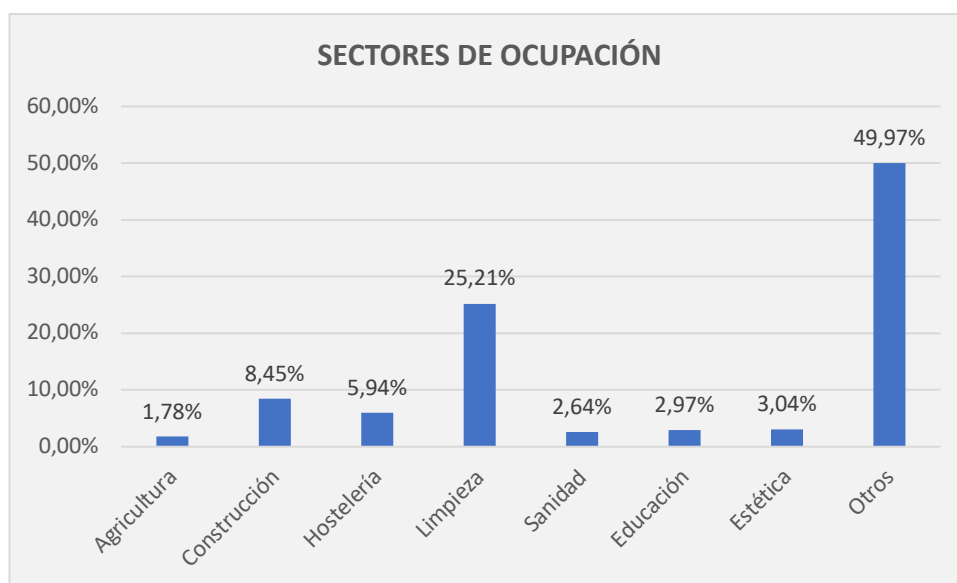


Figura 22. Distribución por sectores de actividad donde trabajan las personas analizadas.

Con más detalle, pueden apreciarse las distintas profesiones de las personas tratadas en la Tabla 14.

Profesión	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura	27	1,8%
Construcción	128	8,4%
Hostelería y alimentación	90	5,9%
Limpieza	382	25,2%
Sanidad	40	2,6%
Educación	45	3,0%
Peluquería y estética	46	3,0%
Industria	22	1,5%
Oficina	267	17,6%
Jubilado	57	3,8%
Textil	19	1,3%
Transporte	21	1,4%
Comercio	69	4,6%
Otros	302	19,9%

Tabla 14. Profesiones de los pacientes pertenecientes a la muestra.

Además hemos representado los datos de la tabla en formato gráfico para que visualmente sea más fácil diferenciar los porcentajes y las frecuencias de las distintas profesiones.

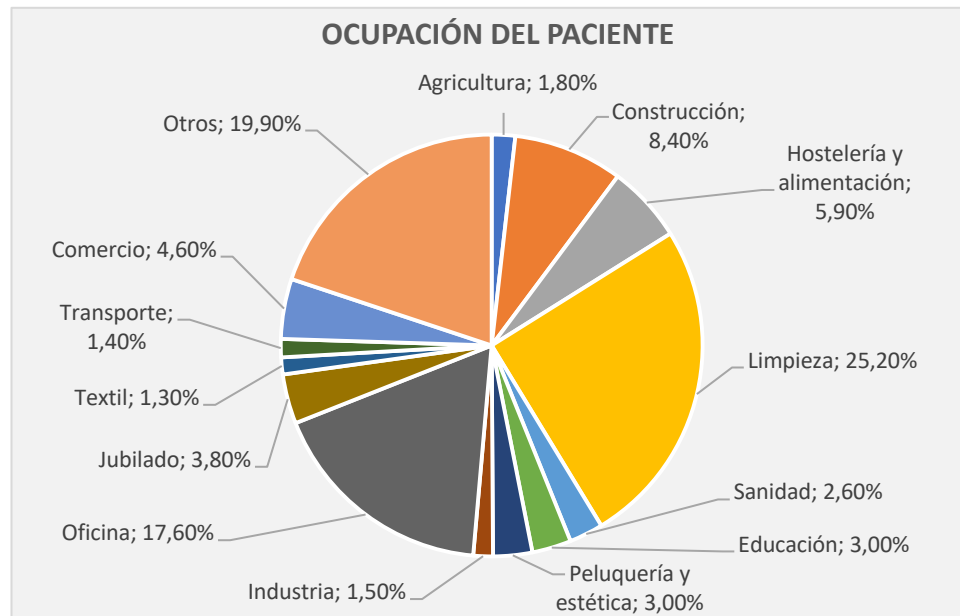


Figura 23. Porcentajes de las profesiones de los pacientes pertenecientes a la muestra.

Dentro del estudio del perfil laboral de la muestra, se analiza el porcentaje de pacientes que desarrolla su actividad profesional en un medio húmedo, frente a quienes lo hacen en un medio seco, al ser esta una variable importante en las hipótesis formuladas en la investigación. De este modo, se observa una distribución muy homogénea de la muestra en torno a dicha variable. Prácticamente la mitad de los pacientes analizados desarrollan su actividad laboral en un medio húmedo, mientras que la otra mitad desarrollan su profesión en un ambiente de trabajo caracterizado por ser un medio seco. Los valores se muestran en la Figura 24.

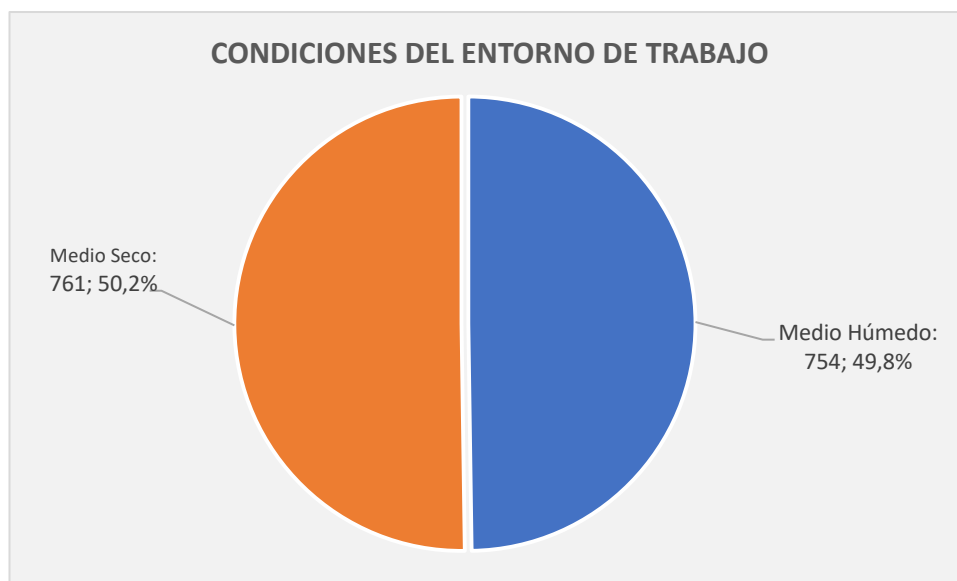


Figura 24. Caracterización del entorno de trabajo de la muestra.

Dentro de estos fueron diagnosticados como DCO 299 casos, de los cuales 164 desarrollaban su actividad en medio húmedo y 135 en medio seco. En la figura comparamos los porcentajes de pacientes con DCO según el medio laboral con el de la muestra completa.

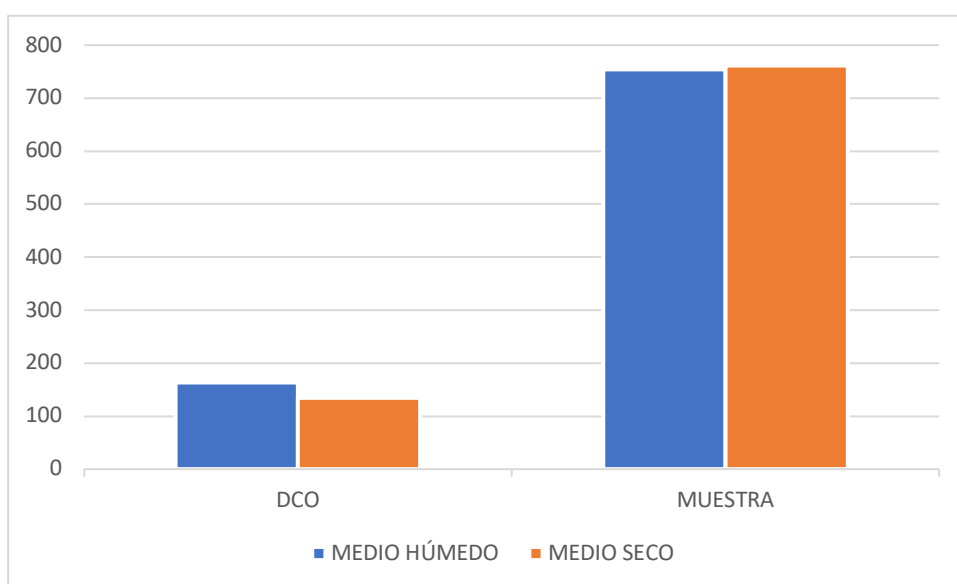


Figura 25. Comparativa de distribución según el medio laboral y diagnóstico de DCO.

6.1.5. Resultados de estudios clínicos: Pruebas Epicutáneas. Diagnóstico DCA y DCI.

El siguiente gráfico muestra los datos de los resultados de la realización de las pruebas de contacto.

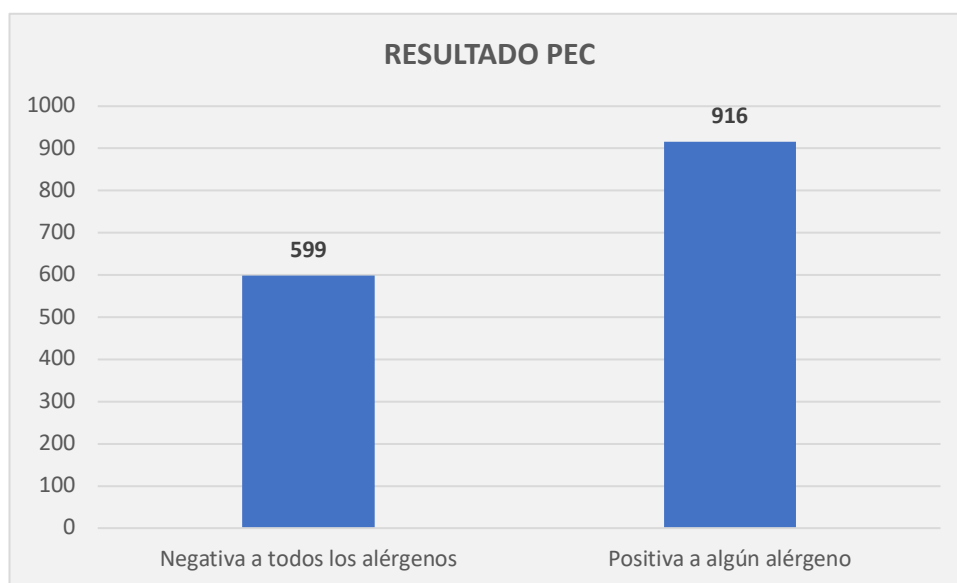


Figura 26. Resultado de las PEC.

Se puede observar que aproximadamente el 40% de los pacientes tratados no mostró un resultado positivo de alergia a algún elemento, mientras que el 60% de los pacientes dieron positivo a algún alérgeno en la prueba.

Los resultados de las pruebas epicutáneas nos permitieron dividir a la población a estudio en dos grupos en función de que el EC que presentaron fuera una dermatitis de contacto de tipo alérgico (DCA) o tipo irritativo (DCI). Así los pacientes que tuvieron un resultado negativo a todas los test epicutáneas y cuya historia clínica fue concordante fueron diagnosticados de DCI (n=599), y aquellos pacientes que tuvieron un resultado positivo para alguno de los alérgenos testados y una historia clínica concordante con la exposición a dicho alérgeno fueron diagnosticados de DCA (n=916). Estos datos se reflejan en la figura 27

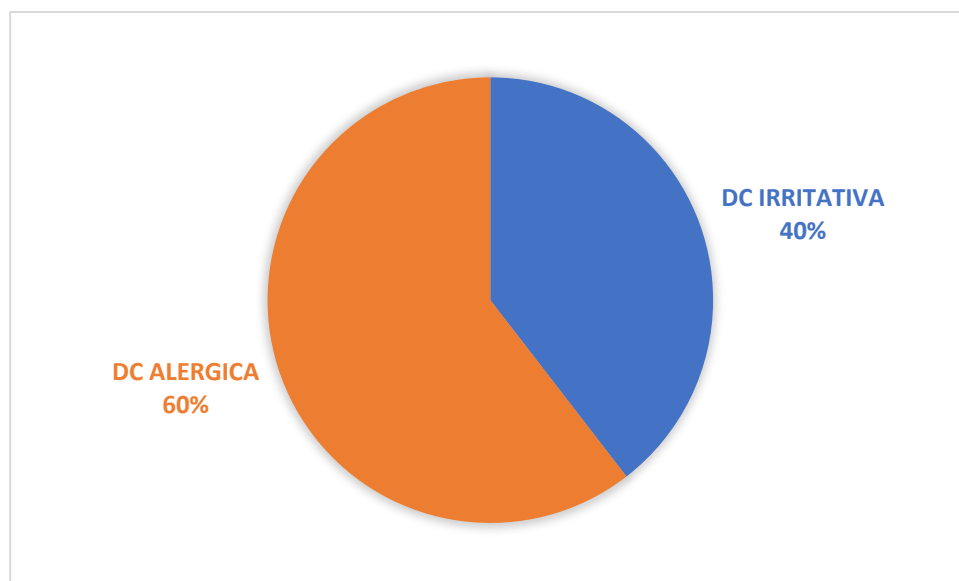


Figura 27. Distribución de los pacientes en DCI y DCA.

6.1.6 Relación con la profesión. Dermatitis de contacto ocupacional.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de la muestra que, finalmente, fue diagnosticado como paciente con dermatitis de contacto ocupacional. Por tanto, indica la proporción de pacientes donde la dermatitis guarda relación con la actividad profesional del paciente.

De los 1515 pacientes que formaron parte de la muestra, en 1216 casos no se determinó una relación entre la enfermedad y el medio laboral en el que desarrollan su profesión. Por tanto, en 299 casos sí se determinó la existencia de relación de la dermatitis con la profesión que ejercían, y por tanto se diagnosticaron como DCO.

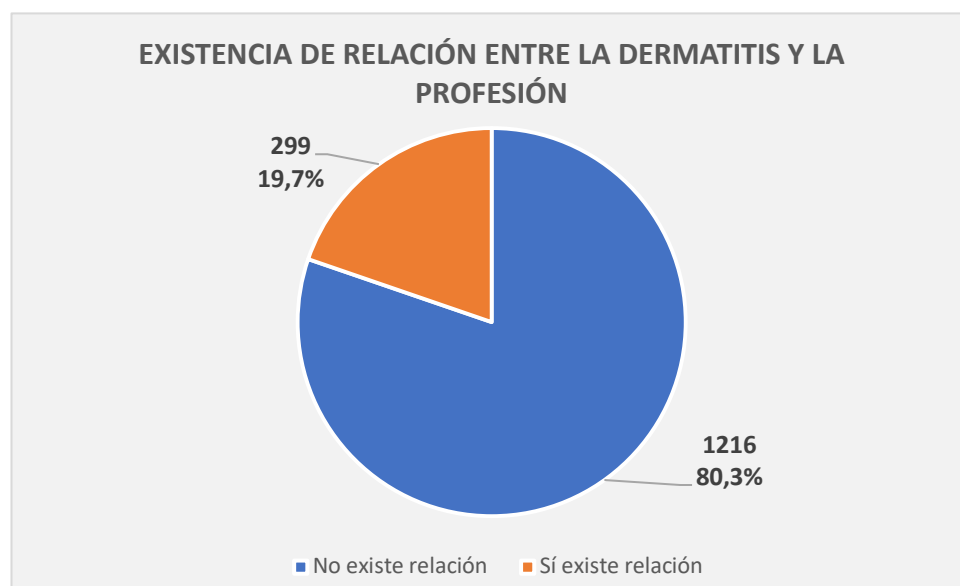


Figura 28. Relación de pacientes con DCO.

6.1.7 Análisis descriptivo de la muestra diferenciado por el medio de la profesión (húmedo-no húmedo).

A continuación se muestran los distintos gráficos y tablas en los que se relaciona la variable entorno del lugar de trabajo (húmedo/no húmedo) con otras variables como el

sexo, la edad, la profesión o el diagnóstico de DCO.

6.1.7.a Medio de trabajo y el sexo

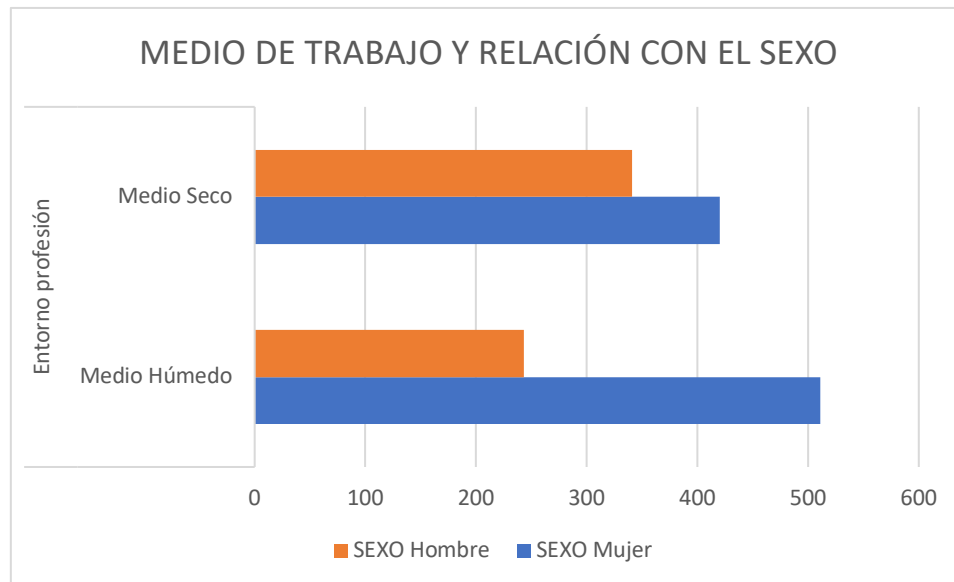


Figura 29. Relación entre el medio de trabajo y el sexo de los pacientes.

Como se puede ver en la gráfica la proporción general de mujeres es mayor tanto en la muestra como en el sector de profesiones que se desarrollan en medio húmedo (mujeres en medio húmedo $n= 551$; mujeres en medio seco $n= 420$), respecto al sexo hombre (hombres en medio húmedo $n=243$; hombres en medio seco $n=341$).

6.1.7.b Medio de trabajo y la edad

En la figura 30 se refleja la proporción de individuos por tramos de edad en función del medio en el que trabajan. Como se puede observar la mayoría de los pacientes que trabajan en medio húmedo están en el tramo edad de población activa entre los 26 y los 65 años, especialmente en el tramo de 26 a 45 años ($n=309$).

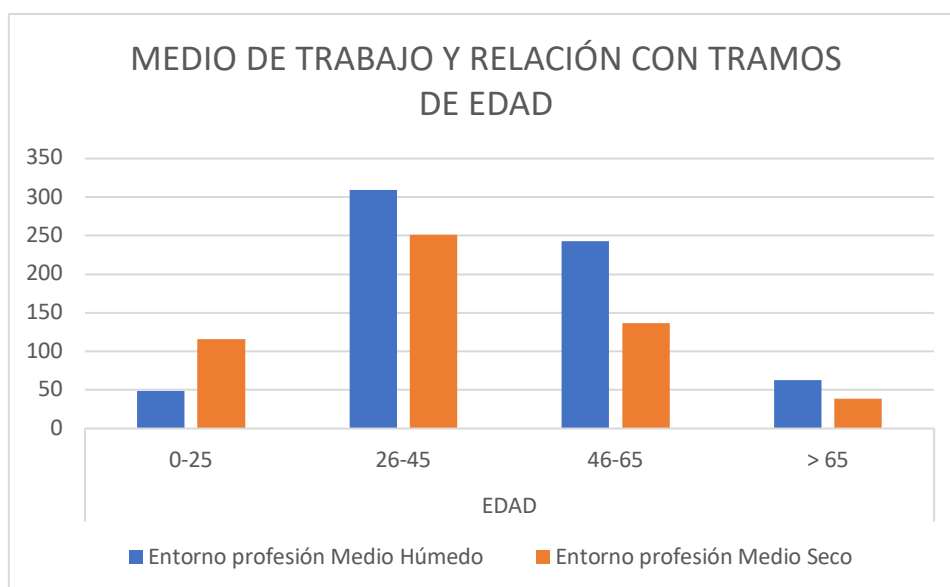


Figura 30. Medio de trabajo y relación con los tramos de edad.

Los datos específicos se pueden ver mas detalladamente en la siguiente tabla de contingencia.

		Entorno profesión		Total
		Medio Húmedo	Medio Seco	
EDAD	0-25	49	116	165
	26-45	309	251	560
	46-65	243	137	380
	> 65	63	39	102
Total		664	543	1207

Tabla 15. Medio de trabajo y relación con los tramos de edad.

6.1.7.c Medio de trabajo y las profesiones específicas.

En la figura 31 hemos representado en un histograma marcando qué profesiones se ha determinado que se desarrollan en medio húmedo y cuáles en medio seco:

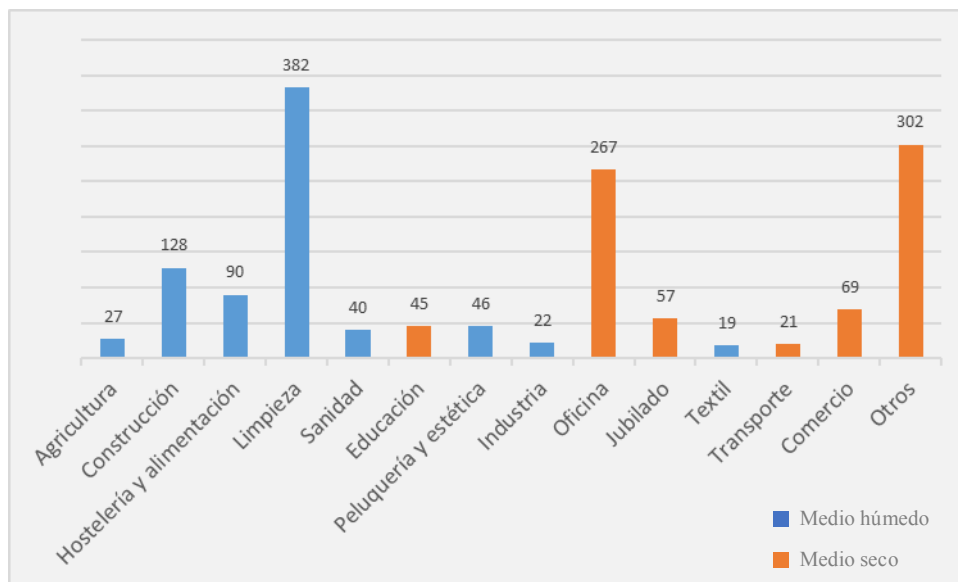


Figura 31. Distribución de frecuencias de las distintas profesiones en función del medio en que se desarrollan (medio húmedo/seco)

6.1.7.d Medio de trabajo y el diagnóstico de DCO.

Finalmente, en la figura 32a, se representa la relación entre el medio de trabajo y el diagnóstico de DCO. Como se puede observar la distribución de los pacientes en los dos medios de trabajo es muy homogénea.

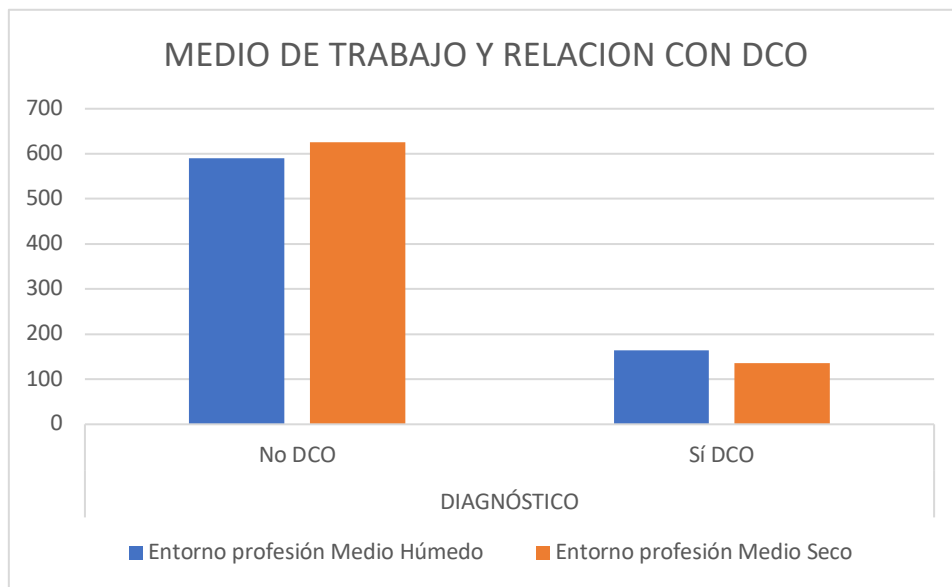


Figura 32a. Relación entre el medio de trabajo y el diagnóstico de DCO.

6.1.7.e Medio de trabajo y pruebas epicutáneas.

En la siguiente tabla se recogen las frecuencias de la positividad y negatividad de toda la muestra y también separadas por el medio laboral a los distintos alérgenos estudiados en la PEC.

	Totales que dieron negativo		Totales que dieron positivo		Medio húmedo que dieron negativo		Medio húmedo que dieron positivo		Medio seco que dieron negativo		Medio seco que dieron positivo	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
SULFATO DE NIQUEL	965	63,7%	550	36,3%	449	59,5%	305	40,5%	516	67,8%	245	32,2%
ALCOHOLES DE LANA	1.506	99,4%	9	0,6%	747	99,1%	7	0,9%	759	99,7%	2	0,3%
SULFATO DE NEOMICINA	1.500	99,0%	15	1,0%	743	98,5%	11	1,5%	757	99,5%	4	0,5%
DICROMATO POTÁSICO	1.393	91,9%	122	8,1%	684	90,7%	70	9,3%	709	93,2%	52	6,8%
CAINE MIX	1.493	98,5%	22	1,5%	744	98,7%	10	1,3%	749	98,4%	12	1,6%
MEZCLA DE PERFUMES	1.440	95,0%	75	5,0%	726	96,3%	28	3,7%	714	93,8%	47	6,2%
COLOFONIA	1.491	98,4%	24	1,6%	739	98,0%	15	2,0%	752	98,8%	9	1,2%
RESINA EPO2I	1.494	98,6%	21	1,4%	743	98,5%	11	1,5%	751	98,7%	10	1,3%
MEZCLA DE QUINOLEINAS	1.511	99,7%	4	0,3%	752	99,7%	2	0,3%	759	99,7%	2	0,3%
BÁLSAMO DEL PERÚ	1.476	97,4%	39	2,6%	734	97,3%	20	2,7%	742	97,5%	19	2,5%
ETHYLENDIAMINE DIHYDROCLORIDE	1.501	99,1%	14	0,9%	749	99,3%	5	0,7%	752	98,8%	9	1,2%
CLORURO COBALTO	1.399	92,3%	116	7,7%	691	91,6%	63	8,4%	708	93,0%	53	7,0%
P-TERT BUTYLPHENOL FORMALDEHYDERESIN	1.479	97,6%	36	2,4%	735	97,5%	19	2,5%	744	97,8%	17	2,2%
MEZCLA DE PARABENOS	1.505	99,3%	10	0,7%	750	99,5%	4	0,5%	755	99,2%	6	0,8%
CARBA MI2	1.481	97,8%	34	2,2%	735	97,5%	19	2,5%	746	98,0%	15	2,0%
MEZCLA DE GOMAS NEGRAS	1.498	98,9%	17	1,1%	745	98,8%	9	1,2%	753	98,9%	8	1,1%
KHATÓN CG	1.397	92,2%	118	7,8%	695	92,2%	59	7,8%	702	92,2%	59	7,8%
QUATERNIUM 15	1.487	98,2%	28	1,8%	746	98,9%	8	1,1%	741	97,4%	20	2,6%
MERCAPTOBENZOTHAZOLE	1.513	99,9%	2	0,1%	753	99,9%	1	0,1%	760	99,9%	1	0,1%

P-FENILENDIAMINA	1.461	96,4%	54	3,6%	718	95,2%	36	4,8%	743	97,6%	18	2,4%
FORMALDEHÍDO	1.486	98,1%	29	1,9%	742	98,4%	12	1,6%	744	97,8%	17	2,2%
MERCAPTO MI2	1.510	99,7%	5	0,3%	752	99,7%	2	0,3%	758	99,6%	3	0,4%
TIOMERSAL	1.445	95,4%	70	4,6%	713	94,6%	41	5,4%	732	96,2%	29	3,8%
THIURAM MI2	1.492	98,5%	23	1,5%	741	98,3%	13	1,7%	751	98,7%	10	1,3%
DIAZOLIDINYL UREA(GERMALL II)	1.506	99,4%	9	0,6%	748	99,2%	6	0,8%	758	99,6%	3	0,4%
IMIDAZOLIDINYL UREA (GERMAL 115)	1.509	99,6%	6	0,4%	750	99,5%	4	0,5%	759	99,7%	2	0,3%
BUDESONIDA	1.496	98,7%	19	1,3%	744	98,7%	10	1,3%	752	98,8%	9	1,2%
TI2OCORTOL PIVALATE	1.502	99,1%	13	0,9%	748	99,2%	6	0,8%	754	99,1%	7	0,9%
HIDROCORTISONA 17 BUTIRATO	1.497	98,8%	18	1,2%	745	98,8%	9	1,2%	752	98,8%	9	1,2%

Tabla 16. Frecuencia de resultado PEC a los distintos alérgenos en función de l medio laboral húmedo/no húmedo.

Por último en la tabla 32b se describen los alérgenos más frecuentes clasificados según el diagnóstico de DCO.

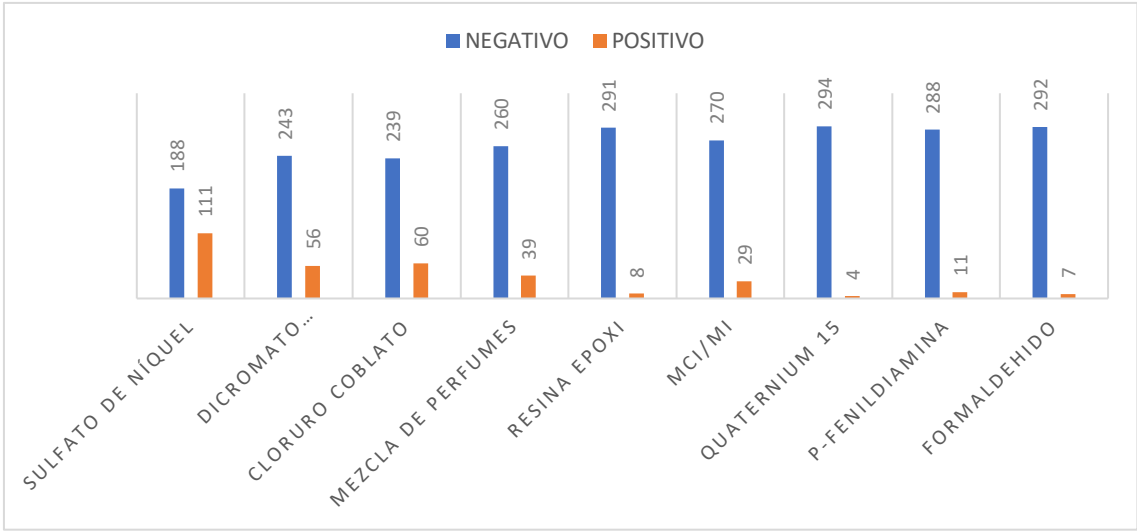


Figura 32b. Relación entre alérgenos más frecuentes y el diagnóstico de DCO

6.1.8 Índice MOAHLFA.

El índice MOAHLFA es el resultado de un acrónimo correspondiendo las iniciales a diferentes parámetros evaluados así: M se refiere a Male (masculino), O a Occupational (ocupacional), A a Atopy (atopia), H a hands (manos), L a leg (piernas), F a Face (cara) y A (Age) a edad superior a 40 años.

Tiene la ventaja que permite evaluar de forma rápida las características de la muestras estudiada y permite homogeneizar las comparaciones con otros grupos.

A continuación se presenta el índice MOAHLFA.

6.1.8. a Datos de la muestra que trabaja en medio húmedo (754 pacientes)

PACIENTES QUE TRABAJAN EN MEDIO HÚMEDO		
Dato	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	243	32,2
Sí DCO	164	21,8
Dermatitis Atópica	34	4,5
Localización Manos	465	61,7
Localización Piernas	55	7,3
Localización Cara	88	11,7
Mayores 40 años	384	50,9

Tabla 17. Índice MOAHLFA para trabajadores medio húmedo.

6.1.8.b Datos de la muestra que trabaja en medio seco (761 pacientes)

PACIENTES QUE TRABAJAN EN MEDIO SECO		
Dato	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	341	44,8
Sí DCO	135	17,7
Dermatitis Atópica	60	7,9
Localización Manos	459	60,3
Localización Piernas	67	8,8
Localización Cara	83	10,9
Mayores 40 años	230	30,2

Tabla 18. Índice MOAHLFA para trabajadores medio seco.

6.1.8.c Datos de la muestra que tiene una DCO (299 pacientes)

PACIENTES QUE TIENEN DCO		
Dato	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	89	29,8
Sí DCO	299	100
Dermatitis Atópica	23	7,7
Localización Manos	179	59,9
Localización Piernas	26	8,7
Localización Cara	34	11,4
Mayores 40 años	111	37,1

Tabla 19. Índice MOAHLFA para trabajadores con DCO.

6.2 ANÁLISIS DE RELACIONES

A continuación expondremos distintos análisis de relación entre las distintas variables estudiadas, con el objeto de demostrar si es válida nuestra hipótesis alternativa o si por el contrario tenemos que aceptar la hipótesis nula

6.2.1 Análisis de relación entre el medio de la profesión y el sexo.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el medio en el que se desarrolla la profesión, el sexo estaría asociado a la profesión de forma que las mujeres tienden a trabajar más en medios húmedos y los hombres en medios secos. Con respecto a la estimación del riesgo las mujeres tienen más riesgo de desarrollar su actividad laboral en medio húmedo ($p < 0.0001$), con OR 1.70 IC 95% (1.38-2.10).

Los test estadísticos utilizados en estos análisis y sus resultados se muestran en las siguientes tablas.

			HÚMEDO/NO HÚMEDO		Total
			Profesión húmedo	Profesión no húmedo	
SEXO	Mujer	Recuento	511	420	931
		% dentro de SEXO	54,9%	45,1%	100,0%
	Hombre	Recuento	243	341	584
		% dentro de SEXO	41,6%	58,4%	100,0%
Total		Recuento	754	761	1515
		% dentro de SEXO	49,8%	50,2%	100,0%

Tabla 20. Tabla de 2x2 donde se compara la variable sexo frente al medio laboral.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	25,308	1	,000	p<0,0001	,000	
Corrección de continuidad	24,780	1	,000			
Razón de verosimilitud	25,400	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	25,291	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	1515					

Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado para la relación sexo y medio laboral

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO/NO HÚMEDO (profesión húmedo / profesión no húmedo)	1,707	1,385	2,104
Para cohorte SEXO = mujer	1,228	1,133	1,331
Para cohorte SEXO = hombre	,719	,631	,819
N de casos válidos	1515		

**Tabla 22. Estimación de riesgo para la relación sexo y medio laboral. Análisis de
relación entre el medio de la profesión y la edad.**

6.2.2 Análisis de relación entre el medio de la profesión y la edad.

También se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los tramos edad y el medio laboral. Los pacientes entre 46-65 años se asocian mas frecuentemente a profesiones en medio húmedo, y los jóvenes menores de 25 años a profesiones no manuales, con una $p < 0.0001$. Los test estadísticos utilizados en estos análisis y sus resultados se muestran en las siguientes tablas.

			HÚMEDO/NO HÚMEDO		Total
			profesión	profesión no	
			húmedo	húmedo	
Edad.4	<= 25 años	Recuento	49	116	165
		% dentro de Edad.4	29,7%	70,3%	100,0%
		Residuo corregido	-7,0	7,0	
	26-45	Recuento	309	251	560
		% dentro de Edad.4	55,2%	44,8%	100,0%
		Residuo corregido	,1	-,1	
	46-65	Recuento	243	137	380
		% dentro de Edad.4	63,9%	36,1%	100,0%
		Residuo corregido	4,2	-4,2	
	> 65 años	Recuento	63	39	102
		% dentro de Edad.4	61,8%	38,2%	100,0%
		Residuo corregido	1,4	-1,4	
Total		Recuento	664	543	1207
		% dentro de Edad.4	55,0%	45,0%	100,0%

Tabla 23. Tabla donde se compara la variable edad por tramos frente al medio laboral.

	Valor	df	Significaci3n asint3tica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significaci3n	Intervalo de confianza al 99%		Significaci3n	Intervalo de confianza al 99%	
					L3mite inferior	L3mite superior		L3mite inferior	L3mite superior
Chi-cuadrado de Pearson	56,870	3	p<0,0001	,000	,000	,000			
Raz3n de verosimilitud	57,540	3	,000	,000	,000	,000			
Prueba exacta de Fisher	57,263			,000	,000	,000			
Asociaci3n lineal por lineal	40,045	1	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N de casos v3lidos	1207								

Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado para la relaci3n edad y medio laboral.

6.2.3 An3lisis de relaci3n entre el medio de la profesi3n y el diagn3stico previo de intolerancia a metales.

Se detecto un a mayor incidencia de intolerancia a metales en las profesiones en trabajo húmedo y una relaci3n isgnificativa entre la profesi3n en medio húmedo y esta intolerancia a metales. Los pacientes con profesi3n en medio húmedo tienen casi el doble de riesgo de asociar una intolerancia a metales OR 2.07 IC 95% (1.63-2.58).

			AP INTOLERANCIA METALES		Total
			sí intolerancia previa	no intolerancia previa	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	303	451	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	40,2%	59,8%	100,0%
		Residuo corregido	6,5	-6,5	
	profesión no húmedo	Recuento	186	574	760
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	24,5%	75,5%	100,0%
		Residuo corregido	-6,5	6,5	
Total		Recuento	489	1025	1514
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	32,3%	67,7%	100,0%

Tabla 25. Tabla de 2x2 donde se compara la variable AP intolerancia a metales frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	42,731	1	,000	p<0,0001	,000	
Corrección de continuidad	42,015	1	,000			
Razón de verosimilitud	43,039	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	42,703	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	1514					

Tabla 26. Pruebas de chi-cuadrado para la relación AP intolerancia a metales y medio laboral

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO /NO HÚMEDO (profesión húmedo / profesión no húmedo)	2,073	1,663	2,584
Para cohorte AP INTOLERANCIA METALES = sí intolerancia previa	1,642	1,410	1,912
Para cohorte AP INTOLERANCIA METALES = no intolerancia previa	,792	,738	,850
N de casos válidos	1514		

**Tabla 27. Estimación de riesgo para la relación AP intolerancia a metales y medio
laboral.**

6.2.4 Análisis de relación entre el medio de la profesión y la localización de las lesiones.

No se encontró una relación significativa entre la localización de las lesiones y el medio donde se desarrolla la profesión.

			LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES						Total
			cara (perioral)	párpados	manos	pies	perianal	otros	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	88	55	465	55	6	84	753
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	11,7%	7,3%	61,8%	7,3 %	0,8%	11,2 %	100,0%
		Residuo corregido	,5	-,3	,5	-1,1	-1,4	,4	
	profesión no húmedo	Recuento	83	59	459	67	12	80	760
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	10,9%	7,8%	60,4%	8,8 %	1,6%	10,5 %	100,0%
		Residuo corregido	-,5	,3	-,5	1,1	1,4	-,4	
Total		Recuento	171	114	924	122	18	164	1513
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	11,3%	7,5%	61,1%	8,1 %	1,2%	10,8 %	100,0%

Tabla 28. Tabla donde se compara la variable localización de las lesiones frente al medio laboral.

	Valor	df	Significac ión asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)			
				Significa ción	Intervalo de confianza al 99%		Significa ción	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	3,571	5	,613	,616	,603	,629			
Razón de verosimilitud	3,612	5	,607	,613	,601	,626			
Prueba exacta de Fisher	3,529			,622	,609	,634			
Asociación lineal por lineal	,120	1	,729	,729	,718	,741	,375	,363	,387
N de casos válidos	1513								

**Tabla 29. Pruebas de chi-cuadrado para la relación localización de las lesiones y
medio laboral**

6.2.5 Análisis de relación entre el medio de la profesión y el número de localizaciones.

La profesión húmeda o no húmeda no afecta al número de localizaciones de las lesiones eccematosas.

			Nº DE LOCALIZACIONES			Total
			1 localiz.	2 localiz.	>=3 localiz.	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	594	93	66	753
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	78,9%	12,4%	8,8%	100,0%
		Residuo corregido	-,9	,6	,5	
	profesión no húmedo	Recuento	613	86	61	760
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	80,7%	11,3%	8,0%	100,0%
		Residuo corregido	,9	-,6	-,5	
Total		Recuento	1207	179	127	1513
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	79,8%	11,8%	8,4%	100,0%

Tabla 30. Tabla donde se compara la variable número de localizaciones frente al medio laboral.

	Valor	df	Significac ión asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significa ción	Intervalo de confianza al 99%		Significa ción	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	,737	2	,692	,700	,688	,711			
Razón de verosimilitud	,737	2	,692	,700	,688	,711			
Prueba exacta de Fisher	,741			,700	,688	,711			
Asociación lineal por lineal	,641	1	,423	,428	,416	,441	,222	,211	,233
N de casos válidos	1513								

**Tabla 31. Pruebas de chi-cuadrado para la relación número de localizaciones y
medio laboral**

6.2.6 Análisis de relación entre el medio de la profesión y el antecedente personal de otras dermatosis.

Esta relación no es significativa, no encontrándose asociación entre el medio de la profesión y otras enfermedades inflamatorias de la piel diferentes al eccema de contacto.

			OTRAS DERMATOSIS				Total
			dermat atópica	psoriasi s	eccema dishidrótic o	ningun a	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	34	91	6	623	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	4,5%	12,1%	0,8%	82,6%	100,0%
		Residuo corregido	-2,7	,5	,0	1,2	
	profesión no húmedo	Recuento	60	85	6	609	760
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	7,9%	11,2%	0,8%	80,1%	100,0%
		Residuo corregido	2,7	-,5	,0	-1,2	
Total		Recuento	94	176	12	1232	1514
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	6,2%	11,6%	0,8%	81,4%	100,0%

Tabla 32. Tabla donde se compara la variable otras dermatosis frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Signif icació n	Intervalo de confianza al 99%		Significa ción	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	7,531	3	,057	,055	,049	,061			
Razón de verosimilitud	7,626	3	,054	,057	,051	,063			
Prueba exacta de Fisher	7,596			,053	,048	,059			
Asociación lineal por lineal	3,127	1	,077	,078	,071	,085	,041	,036	,046
N de casos válidos	1514								

Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado para relació de otras dermatosis y medio laboral

6.2.7 Análisis de relación entre el medio de la profesión y el resultado de las pruebas epicutáneas. Relación entre medio de profesión diagnóstico de DCA/DCI.

Se detecto una relación significativa entre el resultado de las pruebas epicutáneas y el medio profesional donde se trabaja. Un paciente con una profesión en medio húmedo tiene mayor riesgo de presentar un resultado positivo en las pruebas epicutáneas y por tanto ser diagnosticado de DCA frente a un paciente con una profesión donde no interviene la humedad con una $p < 0.0001$, OR 1.5 para un IC 95% (1.22-1.88).

			RESULTADO PEC		Total
			negativas a todos alérgenos	positivas algún alérgeno	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	261	493	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	34,6%	65,4%	100,0%
		Residuo corregido	-3,9	3,9	
	profesión no húmedo	Recuento	338	423	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	44,4%	55,6%	100,0%
		Residuo corregido	3,9	-3,9	
Total		Recuento	599	916	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	39,5%	60,5%	100,0%

Tabla 34. Tabla donde se compara la variable resultado para las pruebas epicutáneas frente al medio laboral.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	15,215	1	,000	,0001	,000	
Corrección de continuidad	14,808	1	,000			
Razón de verosimilitud	15,248	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	15,205	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	1515					

Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado para la relación entre el resultado de pruebas epicutáneas y medio laboral

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO /NO HÚMEDO (profesión húmedo / profesión no húmedo)	,663	,539	,815
Para cohorte RESULTADO PEC = negativas a todos alérgenos	,779	,687	,884
Para cohorte RESULTADO PEC = positivas algún alérgeno	1,176	1,084	1,277
N de casos válidos	1515		

Tabla 36. Estimación de riesgo para la relación pruebas epicutáneas frente al medio laboral.

6.2.8 Análisis de relación entre cada uno de los alérgenos y el medio laboral

6.2.8.1 Análisis de relación entre sulfato de níquel y el medio laboral

Se detectó una relación significativa entre las profesiones en medios húmedos y el resultado positivo en las pruebas de contacto para el alérgeno sulfato de níquel. Un paciente con una profesión en medio húmedo tiene mayor riesgo de presentar un resultado positivo para sulfato de níquel; OR 1.43 IC 95% (1.15-1.766).

			SULFATO DE NÍQUEL		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	449	305	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	59,5%	40,5%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	516	245	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	67,8%	32,2%	100,0%
Total		Recuento	965	550	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	63,7%	36,3%	100,0%

Tabla 37. Tabla donde se compara la variable sulfato de níquel frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	11,165	1	,001	,001	,001	
Corrección de continuidad	10,811	1	,001			
Razón de verosimilitud	11,182	1	,001	,001	,001	
Prueba exacta de Fisher				,001	,001	
Asociación lineal por lineal	11,158	1	,001	,001	,001	,000
N de casos válidos	1515					

**Tabla 38. Pruebas de chi-cuadrado para la relación sulfato de níquel y medio
laboral**

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO /NO HÚMEDO (profesión húmedo / profesión no húmedo)	,699	,566	,863
Para cohorte SULFATO DE NÍQUEL = negativo	,878	,814	,948
Para cohorte SULFATO DE NÍQUEL = positivo	1,256	1,098	1,438
N de casos válidos	1515		

Tabla 39. Estimación de riesgo para la relación sulfato de níquel y medio laboral

6.2.8.2 Análisis de relación entre alcoholes de la lana y medio laboral

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			ALCOHOLES DE LANA		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	747	7	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,1%	0,9%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	759	2	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%
Total		Recuento	1506	9	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,4%	0,6%	100,0%

Tabla 40. Tabla donde se compara la variable alcoholes de la lana frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	2,841	1	,092	,107	,087	
Corrección de continuidad	1,826	1	,177			
Razón de verosimilitud	3,005	1	,083	,107	,087	
Prueba exacta de Fisher				,107	,087	
Asociación lineal por lineal	2,839	1	,092	,107	,087	,068
N de casos válidos	1515					

Tabla 41. Pruebas de chi-cuadrado para la relación alcoholes de la lana y medio laboral

6.2.8.3 Análisis de relación entre sulfato de neomicina y medio laboral

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			SULFATO DE NEOMICINA		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	743	11	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,5%	1,5%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	757	4	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,5%	0,5%	100,0%
Total		Recuento	1500	15	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,0%	1,0%	100,0%

Tabla 42. Tabla donde se compara la variable sulfato de neomicina frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	3,365	1	,067	,074	,056	
Corrección de continuidad	2,480	1	,115			
Razón de verosimilitud	3,495	1	,062	,074	,056	
Prueba exacta de Fisher				,074	,056	
Asociación lineal por lineal	3,363	1	,067	,074	,056	,040
N de casos válidos	1515					

Tabla 43. Pruebas de chi-cuadrado para la relación sulfato de neomicina y medio laboral

6.2.8.4 Análisis de relación entre dicromato potásico y medio laboral.

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			DICROMATO POTÁSICO		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	684	70	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	90,7%	9,3%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	709	52	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	93,2%	6,8%	100,0%
Total		Recuento	1393	122	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	91,9%	8,1%	100,0%

Tabla 44. Tabla donde se compara la variable dicromato potásico frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	3,072	1	,080	,089	,048	
Corrección de continuidad	2,750	1	,097			
Razón de verosimilitud	3,082	1	,079	,089	,048	
Prueba exacta de Fisher				,089	,048	
Asociación lineal por lineal	3,070	1	,080	,089	,048	,016
N de casos válidos	1515					

Tabla 45. Pruebas de chi-cuadrado para la relación dicromato potásico y medio laboral.

6.2.8.5 Análisis de relación entre Caine Mix y medio laboral.

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			CAINE MIX		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	744	10	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,7%	1,3%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	749	12	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,4%	1,6%	100,0%
Total		Recuento	1493	22	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,5%	1,5%	100,0%

Tabla 46. Tabla donde se compara la variable caine mix frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,166	1	,683	,831	,424	
Corrección de continuidad	,037	1	,847			
Razón de verosimilitud	,166	1	,683	,831	,424	
Prueba exacta de Fisher				,831	,424	
Asociación lineal por lineal	,166	1	,684	,831	,424	,157
N de casos válidos	1515					

Tabla 47. Pruebas de chi-cuadrado para la caine mix y medio laboral

6.2.8.6 Análisis de relación entre mezcla de perfumes y medio laboral

Se detectó una relación significativa entre el medio laboral y la mezcla de perfumes con una $p < 0.03$. De forma que los pacientes con una profesión en medio húmedo tienen un riesgo superior de presentar un resultado positivo en las PEC para mezcla de perfumes OR 1.7 IC 95% (1.05-2.76).

Tabla cruzada

			MEZCLA DE PERFUMES		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	726	28	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	96,3%	3,7%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	714	47	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	93,8%	6,2%	100,0%
Total		Recuento	1440	75	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	95,0%	5,0%	100,0%

Tabla 48. Tabla donde se compara la variable mezcla de perfumes frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	4,881	1	,027	,033	,018	
Corrección de continuidad	4,372	1	,037			
Razón de verosimilitud	4,934	1	,026	,033	,018	
Prueba exacta de Fisher				,033	,018	
Asociación lineal por lineal	4,878	1	,027	,033	,018	,008
N de casos válidos	1515					

Tabla 49. Pruebas de chi-cuadrado para la mezcla de perfumes y medio laboral.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO /NO HÚMEDO (profesión húmedo /no húmedo)	1,707	1,057	2,756
Para cohorte MEZCLA DE PERFUMES = negativo	1,026	1,003	1,050
Para cohorte MEZCLA DE PERFUMES = positivo	,601	,381	,950
N de casos válidos	1515		

Tabla 50. Estimación de riesgo para la mezcla de perfumes y medio laboral

6.2.8.7 Análisis de relación entre colofonia y medio laboral.

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			COLOFONIA		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	739	15	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,0%	2,0%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	752	9	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%
Total		Recuento	1491	24	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,4%	1,6%	100,0%

Tabla 51. Tabla donde se compara la variable colofonia frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,581	1	,209	,224	,146	
Corrección de continuidad	1,106	1	,293			
Razón de verosimilitud	1,597	1	,206	,224	,146	
Prueba exacta de Fisher				,224	,146	
Asociación lineal por lineal	1,580	1	,209	,224	,146	,075
N de casos válidos	1515					

Tabla 52. Pruebas de chi-cuadrado para la colofonia y medio laboral

6.2.8.8 Análisis de relación entre Resina Epoxi y medio laboral

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			RESINA EPOXI		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	743	11	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,5%	1,5%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	751	10	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,7%	1,3%	100,0%
Total		Recuento	1494	21	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,6%	1,4%	100,0%

Tabla 53. Tabla donde se compara la variable Resina Epoxi frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,058	1	,810	,830	,491	
Corrección de continuidad	,000	1	,983			
Razón de verosimilitud	,058	1	,809	,830	,491	
Prueba exacta de Fisher				,830	,491	
Asociación lineal por lineal	,058	1	,810	,830	,491	,168
N de casos válidos	1515					

Tabla 54. Pruebas de chi-cuadrado para Resina epoxi y medio laboral

6.2.8.9 Análisis de relación entre mezcla de quinoleínas y medio laboral

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			MEZCLA DE QUINOLEINAS		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	752	2	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	759	2	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%
Total		Recuento	1511	4	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%

Tabla 55. Tabla donde se compara la variable Mezcla de Quinoleínas frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,000	1	,993	1,000	,684	
Corrección de continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitud	,000	1	,993	1,000	,684	
Prueba exacta de Fisher				1,000	,684	
Asociación lineal por lineal	,000	1	,993	1,000	,684	,375
N de casos válidos	1515					

Tabla 56. Pruebas de chi-cuadrado para Mezcla de Quinoleinas y medio laboral

6.2.8.10 Análisis de relación entre Bálsamo del Perú y el medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			BÁLSAMO DEL		Total
			PERÚ		
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	734	20	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,3%	2,7%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	742	19	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,5%	2,5%	100,0%
Total		Recuento	1476	39	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,4%	2,6%	100,0%

Tabla 57. Tabla donde se compara la variable Bálsamo del Perú frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,037	1	,848	,872	,488	
Corrección de continuidad	,001	1	,977			
Razón de verosimilitud	,037	1	,848	,872	,488	
Prueba exacta de Fisher				,872	,488	
Asociación lineal por lineal	,037	1	,848	,872	,488	,126
N de casos válidos	1515					

Tabla 58. Pruebas de chi-cuadrado para Bálsamo del Perú y medio laboral

6.2.8.11 **Análisis de relación entre Ethilendiamina Dicloride y el medio laboral.**

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			ETHILENDIAMINE DIHYDROCLORIDE		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	749	5	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,3%	0,7%	100,0%
	profesión NO HÚMEDO	Recuento	752	9	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%
Total		Recuento	1501	14	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,1%	0,9%	100,0%

**Tabla 59. Tabla donde se compara la variable Ethilendiamina Dicloride frente al
medio laboral.**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,117	1	,291	,422	,216	
Corrección de continuidad	,621	1	,431			
Razón de verosimilitud	1,133	1	,287	,422	,216	
Prueba exacta de Fisher				,422	,216	
Asociación lineal por lineal	1,116	1	,291	,422	,216	,124
N de casos válidos	1515					

Tabla 60. Pruebas de chi-cuadrado para Ethilendiamina Dicloride y medio laboral

6.2.8.12 Análisis de relación entre Cloruro Cobalto y el medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			CLORURO COBALTO		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	691	63	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	91,6%	8,4%	100,0%
	profesión NO HÚMEDO	Recuento	708	53	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	93,0%	7,0%	100,0%
Total		Recuento	1399	116	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	92,3%	7,7%	100,0%

**Tabla 61. Tabla donde se compara la variable Cloruro Cobalto frente al medio
laboral.**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,036	1	,309	,334	,178	
Corrección de continuidad	,849	1	,357			
Razón de verosimilitud	1,037	1	,308	,334	,178	
Prueba exacta de Fisher				,334	,178	
Asociación lineal por lineal	1,036	1	,309	,334	,178	,046
N de casos válidos	1515					

Tabla 62. Pruebas de chi-cuadrado para Cloruro Cobalto y medio laboral.

6.2.8.13 Análisis de relación entre p-tert butylphenol formaldehyderen y el medio laboral

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			P-TERT BUTYLPHENOL FORMALDEHYDERESIN		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	735	19	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,5%	2,5%	100,0%
	profesión NO HÚMEDO	Recuento	744	17	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,8%	2,2%	100,0%
Total		Recuento	1479	36	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,6%	2,4%	100,0%

Tabla 63. Tabla donde se compara la variable p-tert butylphenol formaldehyderen frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,134	1	,715	,739	,422	
Corrección de continuidad	,039	1	,844			
Razón de verosimilitud	,134	1	,715	,739	,422	
Prueba exacta de Fisher				,739	,422	
Asociación lineal por lineal	,133	1	,715	,739	,422	,125
N de casos válidos	1515					

**Tabla 64. Pruebas de chi-cuadrado para p-tert butylphenol formaldehyderen y
medio laboral.**

6.2.8.14 **Análisis de relación entre mezcla de parabenos y el medio laboral.**

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			MEZCLA DE PARABENOS		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	750	4	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,5%	0,5%	100,0%
	profesión NO HÚMEDO	Recuento	755	6	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,2%	0,8%	100,0%
Total		Recuento	1505	10	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,3%	0,7%	100,0%

**Tabla 65. Tabla donde se compara la variable mezcla de parabenos frente al medio
laboral.**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,384	1	,535	,753	,382	
Corrección de continuidad	,092	1	,762			
Razón de verosimilitud	,387	1	,534	,753	,382	
Prueba exacta de Fisher				,753	,382	
Asociación lineal por lineal	,384	1	,535	,753	,382	,207
N de casos válidos	1515					

Tabla 66. Pruebas de chi-cuadrado para mezcla de parabenos y medio laboral.

6.2.8.15 Análisis de relación entre Carba Mix y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			CARBA MIX		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	735	19	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,5%	2,5%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	746	15	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,0%	2,0%	100,0%
Total		Recuento	1481	34	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,8%	2,2%	100,0%

Tabla 67. Tabla donde se compara la variable Carba Mix frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,520	1	,471	,493	,292	
Corrección de continuidad	,300	1	,584			
Razón de verosimilitud	,521	1	,470	,493	,292	
Prueba exacta de Fisher				,493	,292	
Asociación lineal por lineal	,520	1	,471	,493	,292	,107
N de casos válidos	1515					

Tabla 68. Pruebas de chi-cuadrado para Carba Mix y medio laboral.

6.2.8.16 Análisis de relación entre mezcla de gomas negras y medio laboral

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			MEZCLA DE GOMAS NEGRAS		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	745	9	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	753	8	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,9%	1,1%	100,0%
Total		Recuento	1498	17	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,9%	1,1%	100,0%

Tabla 69. Tabla donde se compara la variable mezcla de gomas negras frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,069	1	,792	,813	,492	
Corrección de continuidad	,000	1	,985			
Razón de verosimilitud	,069	1	,792	,813	,492	
Prueba exacta de Fisher				,813	,492	
Asociación lineal por lineal	,069	1	,793	,813	,492	,186
N de casos válidos	1515					

Tabla 70. Pruebas de chi-cuadrado para mezcla de gomas negras y medio laboral

6.2.8.17 Análisis de relación entre MCI/MI y medio laboral

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			MCI/MI		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	695	59	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	92,2%	7,8%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	702	59	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	92,2%	7,8%	100,0%
Total		Recuento	1397	118	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	92,2%	7,8%	100,0%

Tabla 71. Tabla donde se compara la variable MCI/MI frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,003	1	,958	1,000	,517	
Corrección de continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitud	,003	1	,958	1,000	,517	
Prueba exacta de Fisher				1,000	,517	
Asociación lineal por lineal	,003	1	,958	1,000	,517	,076
N de casos válidos	1515					

Tabla 72. Pruebas de chi-cuadrado para MCI/MI y medio laboral.

6.2.8.18 Análisis de relación entre Quaternium 15 y medio laboral.

Esta relación si es significativa pero al valorar la comparabilidad inicial de los dos grupos vemos que se debe a que hay grandes diferencias de número por lo que no tiene relevancia real.

Tabla cruzada

			QUATERNIUM 15		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	746	8	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,9%	1,1%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	741	20	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,4%	2,6%	100,0%
Total		Recuento	1487	28	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,2%	1,8%	100,0%

Tabla 73. Tabla donde se compara la variable Q15 frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	5,127	1	,024	,034	,018	
Corrección de continuidad	4,300	1	,038			
Razón de verosimilitud	5,298	1	,021	,034	,018	
Prueba exacta de Fisher				,034	,018	
Asociación lineal por lineal	5,124	1	,024	,034	,018	,012
N de casos válidos	1515					

Tabla 74. Pruebas de chi-cuadrado para Q15 y medio laboral.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO /NO HÚMEDO (profesión húmedo/ profesión no húmedo)	2,517	1,102	5,750
Para cohorte QUATERNIUM 15 = negativo	1,016	1,002	1,030
Para cohorte QUATERNIUM 15 = positivo	,404	,179	,911
N de casos válidos	1515		

Tabla 75. Estimación de riesgo para la relación Q15 y medio laboral.

6.2.8.19 Análisis de relación entre Mercaptobenzothiazole y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			MERCAPTOBENZOTHIAZOLE		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	753	1	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,9%	0,1%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	760	1	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,9%	0,1%	100,0%
Total		Recuento	1513	2	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	99,9%	0,1%	100,0%

Tabla 76. Tabla donde se compara la variable Mercaptobenzothiazole frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,000	1	,995	1,000	,748	
Corrección de continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitud	,000	1	,995	1,000	,748	
Prueba exacta de Fisher				1,000	,748	
Asociación lineal por lineal	,000	1	,995	1,000	,748	,500
N de casos válidos	1515					

Tabla 77. Pruebas de chi-cuadrado para Mercaptobenzothiazole y medio laboral

6.2.8.20 Análisis de relación entre P-fenildiamina y medio laboral.

Detectamos una relación significativa entre el resultado positivo para p-fenildiamina y tener una profesión en medio húmedo con una $p < 0.012$. Por tanto un paciente con una profesión en medio húmedo tiene 2 veces más riesgo de presentar un resultado positivo en las PEC para p-fenildiamina OR 2.07 IC 95% (1.16-3.67).

Tabla cruzada

			P-FENILENDIAMINA		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	718	36	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	95,2%	4,8%	100,0 %
	profesión no HÚMEDO	Recuento	743	18	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,6%	2,4%	100,0 %
Total		Recuento	1461	54	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	96,4%	3,6%	100,0 %

Tabla 78. Tabla donde se compara la variable P-fenildiamina frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	6,396	1	,011	,012	,008	
Corrección de continuidad	5,714	1	,017			
Razón de verosimilitud	6,512	1	,011	,012	,008	
Prueba exacta de Fisher				,012	,008	
Asociación lineal por lineal	6,391	1	,011	,012	,008	,004
N de casos válidos	1515					

Tabla 79. Pruebas de chi-cuadrado para P-fenildiamina y medio laboral

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HÚMEDO /NO HÚMEDO (profesión húmedo / profesión no húmedo)	,483	,272	,859
Para cohorte P- FENILENDIAMINA = negativo	,975	,957	,994
Para cohorte P- FENILENDIAMINA = positivo	2,019	1,157	3,522
N de casos válidos	1515		

Tabla 80. Estimación de riesgo para la relación P-fenildiamina y medio laboral

6.2.8.21 Análisis de relación entre Formaldeído y medio laboral.

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			FORMALDEHÍDO		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO /NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	742	12	754
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,4%	1,6%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	744	17	761
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	97,8%	2,2%	100,0%
Total		Recuento	1486	29	1515
		% dentro de HÚMEDO /NO HÚMEDO	98,1%	1,9%	100,0%

Tabla 81. Tabla donde se compara la variable Formaldeído frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,832	1	,362	,454	,235	
Corrección de continuidad	,525	1	,469			
Razón de verosimilitud	,837	1	,360	,454	,235	
Prueba exacta de Fisher				,454	,235	
Asociación lineal por lineal	,832	1	,362	,454	,235	,099
N de casos válidos	1515					

Tabla 82. Pruebas de chi-cuadrado para Formaldheído y medio laboral

6.2.8.22 Análisis de relación entre Mercapto Mix y el medio laboral

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			MERCAPTO MI2		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	752	2	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	758	3	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,6%	0,4%	100,0%
	Total	Recuento	1510	5	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%

Tabla 83. Tabla donde se compara la variable Mercapto Mix frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,192	1	,662	1,000	,504	
Corrección de continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitud	,193	1	,661	1,000	,504	
Prueba exacta de Fisher				1,000	,504	
Asociación lineal por lineal	,191	1	,662	1,000	,504	,314
N de casos válidos	1515					

Tabla 84. Pruebas de chi-cuadrado para Mercapto Mix y medio laboral

6.2.8.23 Análisis de relación entre Tiomersal y medio laboral.

Esta relación no es significativa.

Tabla cruzada

			TIOMERSAL		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	Profesión húmedo	Recuento	713	41	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	94,6%	5,4%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	732	29	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	96,2%	3,8%	100,0%
Total		Recuento	1445	70	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	95,4%	4,6%	100,0%

Tabla 85. Tabla donde se compara la variable Tiomersal frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	2,275	1	,132	,143	,083	
Corrección de continuidad	1,920	1	,166			
Razón de verosimilitud	2,285	1	,131	,143	,083	
Prueba exacta de Fisher				,143	,083	
Asociación lineal por lineal	2,273	1	,132	,143	,083	,032
N de casos válidos	1515					

Tabla 86. Pruebas de chi-cuadrado para Tiomersal y medio laboral

6.2.8.24 **Análisis de relación entre Thiuram Mix y medio laboral.**

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			THIURAM MIX		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	741	13	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,3%	1,7%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	751	10	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,7%	1,3%	100,0%
	Total	Recuento	1492	23	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,5%	1,5%	100,0%

Tabla 87. Tabla donde se compara la variable Thiuram Mix frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,426	1	,514	,536	,329	
Corrección de continuidad	,196	1	,658			
Razón de verosimilitud	,427	1	,513	,536	,329	
Prueba exacta de Fisher				,536	,329	
Asociación lineal por lineal	,426	1	,514	,536	,329	,135
N de casos válidos	1515					

Tabla 88. Pruebas de chi-cuadrado para Thiuram Mix y medio laboral

6.2.8.25 Análisis de relación entre Diazolidinyl Urea (GERMALL II) y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			DIAZOLIDINYL UREA(GERMALL II)		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	748	6	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,2%	0,8%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	758	3	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,6%	0,4%	100,0%
Total		Recuento	1506	9	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,4%	0,6%	100,0%

Tabla 89. Tabla donde se compara la variable Diazolidinyl Urea (GERMALL II) frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,034	1	,309	,340	,249	
Corrección de continuidad	,466	1	,495			
Razón de verosimilitud	1,053	1	,305	,340	,249	
Prueba exacta de Fisher				,340	,249	
Asociación lineal por lineal	1,033	1	,309	,340	,249	,162
N de casos válidos	1515					

Tabla 90. Pruebas de chi-cuadrado para Diazolidinyl Urea (GERMALL II) y medio laboral

6.2.8.26 Análisis de relación entre Imidazolidinyl Urea (GERMAL 115) y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			IMIDAZOLIDINYL UREA (GERMAL 115)		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	Profesión húmedo	Recuento	750	4	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,5%	0,5%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	759	2	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,7%	0,3%	100,0%
Total		Recuento	1509	6	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,6%	0,4%	100,0%

Tabla 91. Tabla donde se compara la variable Imidazolidinyl Urea (GERMAL 115) frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,688	1	,407	,450	,339	
Corrección de continuidad	,177	1	,674			
Razón de verosimilitud	,701	1	,402	,450	,339	
Prueba exacta de Fisher				,450	,339	
Asociación lineal por lineal	,688	1	,407	,450	,339	,232
N de casos válidos	1515					

Tabla 92. Pruebas de chi-cuadrado para Imidazolidinyl Urea (GERMAL 115) y medio laboral

6.2.8.27 Análisis de relación entre Budesonida y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			BUDESONIDA		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	744	10	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,7%	1,3%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	752	9	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%
Total		Recuento	1496	19	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,7%	1,3%	100,0%

Tabla 93. Tabla donde se compara la variable Budesonida frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,063	1	,802	,822	,492	
Corrección de continuidad	,000	1	,984			
Razón de verosimilitud	,063	1	,802	,822	,492	
Prueba exacta de Fisher				,822	,492	
Asociación lineal por lineal	,063	1	,802	,822	,492	,176
N de casos válidos	1515					

Tabla 94. Pruebas de chi-cuadrado para Budesonida y medio laboral.

6.2.8.28 Análisis de relación entre Tixocortol Pivolate y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			TI2OCORTOL PIVALATE		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	profesión húmedo	Recuento	748	6	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,2%	0,8%	100,0%
	profesión no húmedo	Recuento	754	7	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,1%	0,9%	100,0%
Total		Recuento	1502	13	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	99,1%	0,9%	100,0%

Tabla 95. Tabla donde se compara la variable Tixocortol Pivolate frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,069	1	,793	1,000	,507	
Corrección de continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitud	,069	1	,793	1,000	,507	
Prueba exacta de Fisher				1,000	,507	
Asociación lineal por lineal	,069	1	,794	1,000	,507	,211
N de casos válidos	1515					

Tabla 96. Pruebas de chi-cuadrado para Tixocortol Pivolate y medio laboral

6.2.8.29 Análisis de relación entre Hidrocortisona 17-butirato y medio laboral.

Esta relación no es significativa

Tabla cruzada

			HIDROCORTISONA 17 BUTIRATO		Total
			negativo	positivo	
HÚMEDO/NO HÚMEDO	profesión HÚMEDO	Recuento	745	9	754
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%
	profesión no HÚMEDO	Recuento	752	9	761
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%
Total		Recuento	1497	18	1515
		% dentro de HÚMEDO/NO HÚMEDO	98,8%	1,2%	100,0%

Tabla 97. Tabla donde se compara la variable Formaldeído frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,000	1	,984	1,000	,586	
Corrección de continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitud	,000	1	,984	1,000	,586	
Prueba exacta de Fisher				1,000	,586	
Asociación lineal por lineal	,000	1	,984	1,000	,586	,187
N de casos válidos	1515					

Tabla 98. Pruebas de chi-cuadrado para Formaldeído y medio laboral

6.2.9 Analisis de relación entre el diagnóstico de Dermatitis ocupacional y los grupos profesionales generales.

Esta relación no es significativa.

	PROFESIONES GENERALES								Total
	Agricultura	Construccion	Hostelería y Alimentación	Limpieza	Sanidad	Educación	Peluquería	Otros	
DCO Negativa	20	102	69	297	32	32	35	629	1216
Positiva	7	26	21	85	8	13	11	128	299
Total	27	128	90	382	40	45	46	757	1515
Chi-cuadrado de Pearson	9,649	Sig							0,209

Tabla 99. Tabla donde se compara la variable Dermatitis ocupacional frente a los grupos de profesiones generales.

6.2.10 Análisis de relación entre el medio de la profesión y la DCO.

En último lugar, el objetivo de nuestro trabajo es estudiar la relación entre el medio de la profesión (húmedo o seco) y el riesgo de tener una dermatitis de contacto ocupacional.

En nuestro estudio la hipótesis de trabajo es que el medio en el que se desarrolla la profesión guarda una relación estadísticamente significativa con la aparición de DCO, ocurriendo que trabajar en un medio húmedo influye significativamente en una mayor probabilidad de desarrollar esta patología.

Por tanto:

- Hipótesis nula: El medio de trabajo no tiene relación con la aparición de DCO.
- Hipótesis alternativa: El medio en el que se desarrolla el trabajo influye en la aparición de DCO.

Las variables de estudio son las siguientes:

- VARIABLE EXÓGENA: medio en el que el paciente desarrolla su actividad profesional. Es la variable que nos crea las dos muestras independientes de individuos (Medio húmedo / Medio seco). Es una variable NO métrica, de carácter nominal.
- VARIABLE ENDÓGENA: presencia de dermatitis de contacto ocupacional. Presenta igualmente dos estados: Sí DCO o No DCO. Es una variable NO métrica, de carácter nominal.

Este estudio plantea una hipótesis causal, es decir; una variable exógena, independiente, como es el medio en el que desarrolla su actividad profesional el paciente, influye directamente en otra variable endógena, la aparición en el paciente de DCO. Por tanto, si

se acepta la hipótesis de trabajo (rechazamos la hipótesis nula) estamos afirmando que ambas variables tienen una relación estadísticamente significativa.

El test que se emplea para este caso es una prueba Chi-cuadrado a partir de la tabla de contingencia de ambas variables. Chi-cuadrado analiza si hay diferencias significativas entre los valores reales de la aparición de DCO y los valores teóricos o esperados.

Concretamente, los datos del medio de trabajo son los siguientes: un 50,2% de la muestra trabaja en medio seco y un 49,8% trabaja en medio húmedo. Por tanto, con estos porcentajes, lo ideal (datos teóricos) sería que el 50,2% de los diagnósticos de DCO provinieran de trabajadores en medio seco y el 49,8% de los diagnósticos de DCO provinieran de trabajadores en medio húmedo.

Se detectaron 299 casos de DCO. Aplicando los valores teóricos el 50,2% de estos casos (150 casos) serían de trabajadores en medio seco, y el 49,8% de los casos (149 casos) serían de trabajadores en medio húmedo.

Estos valores teóricos se comparan con los valores reales. En la muestra estudiada aparecieron 135 casos de trabajadores en medio seco y 164 en medio húmedo. Chi-cuadrado analiza si estas diferencias entre los valores reales y los teóricos son estadísticamente significativas. Puede observarse que las diferencias no son muy grandes, pero sí hay diferencias respecto a los valores teóricamente esperados. De hecho, hay más casos reales en medio húmedo de los teóricamente esperados, y menos casos en medio seco de los teóricos.

En la siguiente tabla se muestra el cálculo del estadístico Chi-cuadrado y también como alternativa el test de McNemar.

		Húmedo/Seco		Total
		1	2	
relación significativa profesión	1	590	626	1216
(DCO)	2	164	135	299
Total		754	761	1515

Tabla 100. Tabla donde se compara la variable Dermatitis Ocupacional frente al medio laboral.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	3,846 ^a	1	,050		
Corrección de continuidad ^b	3,597	1	,058		
Razón de verosimilitud	3,851	1	,050		
Prueba exacta de Fisher				,053	,029
Asociación lineal por lineal	3,844	1	,050		
Prueba de McNemar				,000 ^c	
N de casos válidos	1515				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 148,81.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Distribución binomial utilizada.

Tabla 101. Pruebas de chi-cuadrado para DCO y medio laboral.

El valor del estadístico Chi-cuadrado es 3,846. Por tanto, según Chi-cuadrado sólo se puede afirmar que las variables están relacionadas con un 95% de nivel de confianza, siendo además una relación para ese nivel de confianza un tanto débil. Por otro lado el

test de McNemar da una significatividad de 0,000 lo cual sí daría para indicar que se rechaza la hipótesis nula.

	Entorno profesión		Total
	Medio Húmedo	Medio Seco	
DIAGNÓSTICO No DCO	590	626	1216
Sí DCO	164	135	299
Total	754	761	1515
Chi-cuadrado de Pearson	3,846	Sig	0,050
Prueba de McNemar	Sig		0,000

Tabla 102. Relación Medio de Trabajo/Diagnóstico DCO

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para relación significativa profesión (DCO) (1 / 2)	,776	,602	1,000
Para cohorte HÚMEDO/NO HÚMEDO = 1 (Húmedo)	,885	,786	,995
Para cohorte HÚMEDO/NO HÚMEDO = 2 (Seco)	1,140	,995	1,307
N de casos válidos	1515		

Tabla 103. Estimación del riesgo en la relación Medio de Trabajo/Diagnóstico DCO

7.DISCUSIÓN

7.1 Descripción General

Nuestro trabajo busca describir, en una primera aproximación las características demográficas y patológicas de un colectivo profesional amplio en función de las características del medio donde se desarrolle su trabajo. Hemos recogido un importante número de trabajadores de gran variedad de sectores ocupacionales, y han sido clasificados en función de si su trabajo se desarrolla en medio con humedad o sin humedad. La humedad, en algunos casos acompañada de oclusión (uso de guantes) provoca alteración de la barrera cutánea y facilita la penetración de sustancias alergénicas e irritantes a través de la piel facilitando la aparición de DC. Sabemos que las dermatosis ocupacionales se consideran internacionalmente la segunda enfermedad laboral más frecuente después de los trastornos musculoesqueléticos, en concreto el EC es el proceso más frecuente, suponiendo en torno al 80% de todas las dermatosis ocupacionales^{64,65}.

La DC no es una enfermedad grave o mortal, sin embargo, acarrea morbilidad a los pacientes, convirtiéndose en ocasiones en un proceso crónico que puede llevar incluso a generar incapacidad y abandono del puesto de trabajo, asociando importantes costes socioeconómicos^{65,66}. Es por todo esto, que el desarrollo de trabajos como este, para mejorar el conocimiento de la DC es fundamental.

Entre las fortalezas de nuestro trabajo queremos destacar el tamaño de la muestra (n=1.515 pacientes), que se ha llevado a cabo en un área única de referencia hospitalaria de 875.000 habitantes y el amplio período del tiempo de inclusión (2000-2011). Esto nos permite establecer las bases para el desarrollo de trabajos más amplios y complejos. Además, nuestro tamaño muestral es muy similar al que recogen otros estudios epidemiológicos similares, en periodos parecidos, lo que nos permite comparar nuestros resultados con otros trabajos^{65,66,67,68}.

Asimismo en nuestro estudio están representadas una amplia variedad de profesiones y multitud de sectores laborales, a diferencia de otras publicaciones en las que solo se recogen profesiones de alto riesgo de EC como sector de la limpieza o enfermería^{69,70,71,72}.

7.2 Características Demográficas de los Pacientes. Sexo y Edad.

En general se ha observado un predominio del sexo femenino y en población joven (menores de 45 años). De los 1.515 pacientes recogidos, 931 (61.45%) fueron mujeres y 584 (38.55%) fueron hombres. En la mayoría de los trabajos sobre EC hay una clara predominancia del sexo femenino que también se cumple en nuestro trabajo^{64,73,74,75,76,77,78,79,80}. Además, clásicamente las profesiones húmedas tienen una mayor prevalencia de mujeres que de hombres: limpiadoras, peluqueras, esteticista o enfermeras¹⁸. En nuestro caso esto también coincide con otras publicaciones pues al analizar la prevalencia de hombres y mujeres en profesiones en medio húmedo o no húmedo vemos que el sexo femenino es más frecuente, con 511 trabajadoras en medio húmedo frente al sexo masculino en el que solo se recogieron 243 trabajadores en medio húmedo. (figura 29). Estos datos son muy similares a los recogidos en el estudio de N Cherry et cols⁸⁰ en el que recogen mayor número de mujeres en medio húmedo (n= 790) frente a varones (n= 294). Siendo también más frecuente las mujeres jóvenes con profesiones húmedas (menores de 40)⁸⁰. Tal y como justifican estos autores, esto podría ser atribuible que es más frecuentes que las mujeres desarrollen profesiones en medios húmedos⁸⁰. En nuestra muestra el tramo de edad de 26-45 años es el más frecuente para todos los sexos (figura 18) y tal y como se ve en la figura 19 también es el tramo de edad más frecuente para el sexo femenino independientemente de la profesión.

Además en el análisis de relación (apartado 6.2.1) detectamos que existe una relación estadísticamente significativa entre el sexo y el medio de trabajo donde se desarrolla la

profesión (tabla 20 y 21). Las mujeres tienden a trabajar más en medios húmedos y los hombres en medios secos. Teniendo las mujeres un riesgo casi 2 veces superior (OR 1.7, IC 95% (1.38-2.10) (tabla 22) de trabajar en un medio húmedo frente a los hombres con una $p < 0.0001$. Datos que también concuerdan con otras publicaciones¹⁸.

No está claro si esta mayor prevalencia del EC en el sexo femenino se debe a la mayor susceptibilidad de las mujeres o a la mayor exposición de estas al medio húmedo y a los irritantes tanto laboralmente como en el ámbito privado, al recaer clásicamente sobre la mujer la mayor carga de las actividades domésticas^{52,81}.

Con respecto a la edad media de los pacientes atendidos fue de 42.4 años. En la figura 19 se recoge la distribución por tramos de sexo y edad de los pacientes siendo los tramos más frecuentes los que van de los 26 a los 65 años en ambos sexos, coincidiendo con las épocas de la vida de máxima actividad laboral. Estos datos son concordantes con la mayoría de las publicaciones en este ámbito^{75,82}.

Por otro lado en la tabla 12 hemos comparado la distribución por edad de los pacientes estudiados y la distribución por edad de la población general de Sevilla. Puede observarse que la presencia de la dermatitis es relativamente mayor en personas entre 26 y 65 años respecto al porcentaje que este segmento supone en la población de Sevilla. Este aspecto podría explicarse en base a la relación que la patología pueda mantener con el desarrollo de una profesión, en la medida en que parece que su presencia es, en términos relativos, superior en el tramo de edad laboral de la población.

Si estudiamos la relación de la edad con el tipo de profesión vemos que la mayoría de los individuos de nuestro estudio se encuentran en edades activas profesionalmente, tanto pertenezcan al sector laboral de medio húmedo o no húmedo, el grueso de los pacientes se

encuentra entre los 26 y los 65 años, tal y como se refleja en la figura 30, y especialmente en el tramo de 26 a 45 años. Vemos además que la profesiones en medio húmedo son más frecuentes en personas jóvenes siendo el tramo de edad de 26 a 45 el que mayor número de individuos recoge ($n= 309$) (tabla 15).

Además, si separamos por sexos, la mayoría de los trabajos publicados coinciden en que el tramo de edad más afectado en el caso de las mujeres es en torno a la veintena, coincidiendo esto también con los datos de nuestro trabajo como se puede ver en la figura 19¹⁸.

Por último, también encontramos una asociación estadísticamente significativa entre los tramos edad y el medio laboral con una $p < 0.0001$ (apartado 6.2.2, tabla 23 y 24), que se debe a que los pacientes entre 46 y 65 años se asocian a profesiones húmedas más frecuentemente que el resto de los tramos de edad y los individuos menores de 25 años se asocian más frecuentemente a las profesiones en medio seco. Esto tiene sentido pues el tramo 46 a 65 incluye la madurez laboral y el tramo de individuos con profesiones menos cualificadas, que se asocian mas frecuentemente a medio húmedo. Por otro lado los menores de 25 años pertenecene en su mayoría al grupo “otros”, donde se incluyen los estudiantes, opositores, etc siendo estas profesiones en medio no húmedo.

7.3 Características Clínicas de los Eccemas: Número y Localización predominante.

Casi todos los estudios publicados sobre la DCO hacen referencia al eccema de manos, dado que es la localización más frecuente^{18,83}, sin tener en cuenta que determinadas profesiones pueden asociar eccema en cara o párpados por el uso de sustancias irritantes y volátiles; o en piernas y pies en relación con el uso de ropa o calzado laboral inadecuado^{14,36, 59,60,64,84,85,86,87,88,89,89}. Somos el único estudio que ha tenido en cuenta estas variables de localización en todos los pacientes con EC incluidos.

El hecho de que clásicamente solo se tenga en cuenta la afectación de las manos en los EC se debe a que es la zona más frecuentemente implicada en el EC, ya que las manos son la parte del cuerpo que interactúa más directamente con el medio y que más contacto tiene con distintos irritantes especialmente con el agua; o la oclusión con guantes. Además el estrato córneo es mucho más fino en la zona del dorso de las manos y los pulpejos de los dedos lo que hace que sean estas zonas las más frecuentes y precozmente afectadas^{18,91}. Estos datos coinciden con nuestro trabajo, donde casi el 80% de los pacientes, presentó eccemas en una única localización corporal, siendo las manos la zona predominantemente afectada, en un 61% de las ocasiones (924 pacientes), muy superior a cualquier otra localización por separado o en conjunto tal y como se puede ver en la tabla 13. Son datos concordantes con otras publicaciones⁹².

Sin embargo, no podemos olvidar que la DCA es una enfermedad sistémica que puede tener manifestaciones a distancia de la zona corporal que contacta con el alérgeno. Así por ejemplo, un paciente que trabaja con las manos en medio húmedo (por ejemplo, albañiles con el cemento) pueden sensibilizarse a metales como el sulfato de níquel o el cromo, sustancia que se utilizan para el curtido de pieles del calzado⁹². Posteriormente pueden desarrollar eccema en los pies por contacto con el calzado. Por otro lado existen

patrones eccematosos aerotransportados que pueden deberse también a DCO, como por ejemplo ocurre en trabajadores de la industria o de la pintura que tiene contacto con Resina Epoxi^{93,94}.

Existen trabajos recientes como el publicado por Rozas-Muñoz y colaboradores en Actas dermosifilográficas⁹⁴ en el que se repasan de forma sistemática la dermatitis de contacto alérgica en función de su localización anatómica. Este trabajo estudia tanto las DCA ocupacionales como no ocupacionales. En términos generales coinciden en que el eccema de manos es la condición mas frecuente en las DCA llegando afectar al 10% de la población general^{94,95}. Reconocen además que el principal factor de riesgo para desarrollar un eccema en las manos es el contacto repetido con el agua y la humedad, asumiendo por tanto; como nosotros, que las profesiones en medio húmedo son un factor de riesgo, per se, para el desarrollo de EC⁹⁴. En este trabajo de Rozas-Muñoz⁹⁴ describen además patrones específicos dentro de la localización manos (patrón de agarre en pinza, patrón de agarre palmar, patrón en delantal, patrón en anillo, patrón en guantes, y patrón periungueal) que pueden ayudar al diagnóstico de sospecha y a la posible etiología de la DCA. Estos datos no han sido recogidos en nuestro trabajo pero creemos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar trabajos posteriores.

En nuestro estudio no hemos encontrado una asociación estadísticamente significativa entre ninguna de las localizaciones y el medio laboral donde los pacientes desarrollan su actividad laboral (ni si quiera en la localización manos) ni tampoco con el mayor numero de localizaciones de las lesiones eccematosas (apartado 6.2.4 y 6.2.5).

7.4 Características clínicas de los pacientes: Antecedente Personal de Intolerancia a Metales y otras Dermatitis Inflamatorias.

En nuestro estudio dentro de las comorbilidades hemos recogido tanto los antecedentes de otras enfermedades dermatológicas como la intolerancia previa a metales.

Sabemos que las DCA tienen una base inmunológica; sin embargo, durante mucho tiempo la DCI fue definida como un proceso inespecífico y no inmunológico debido simplemente a la irritación de la piel. Hoy sabemos que tanto en la DCA como en los procesos de DCI el sistema inmunológico interviene, así como determinados factores endógenos como la susceptibilidad individual es crucial para el desarrollo de DCI y por supuesto, alérgica. Es por esto que es especialmente importante conocer los antecedentes dermatológicos de los pacientes⁹⁶.

No hemos encontrado ningún trabajo sobre DCO en las que se recoga previamente y de forma específica la intolerancia a metales, aunque sí existen publicaciones que estudian la relación de la intolerancia previa a metales y fragancias con la DCA independientemente de la profesión; en concreto en el trabajo de T Schäfer y colaboradores, quienes registran una prevalencia de intolerancia a metales de casi el 12%⁹⁶. Estos datos contrastan con la de nuestro trabajo donde la intolerancia metales alcanzó una prevalencia del 32% (figura 20). Creemos que es un dato significativo y por eso fue recogido en nuestra base de datos y posteriormente analizado.

Según la Agencia Europea de Químicos (AEQ) el contacto directo y prolongado con una sustancia es aquella que se da “durante más de 10 minutos en 3 o más ocasiones en 2 semanas, o bien 30 minutos en una o más ocasiones durante 2 semanas”⁹⁷. La mayoría de los metales y especialmente el sulfato de níquel cumple este requisito en la vida diaria de

muchas personas, y en nuestro medio especialmente en mujeres y niñas, en parte debido a la práctica rutinaria de perforar los lóbulos de las orejas tras el nacimiento. De hecho en el artículo de Marie L. A. Schuttelaar y cols⁹⁸ recogen que países como Portugal e Italia (muy similares a España en esta práctica) tienen mayor incidencia de sensibilización al sulfato de níquel, que podría estar en relación con esta exposición temprana. El contacto de la piel inmadura con metales que actúan como alérgenos de pequeño tamaño que atraviesan la barrera cutánea, y facilitaría la sensibilización; y por tanto la alta frecuencia de DCA al sulfato de níquel especialmente en mujeres en nuestro medio⁹⁸. Ya en 1994 la UE dictó una regulación en la que el níquel no se permitía en pendientes y joyería durante el proceso de epitelización a concentraciones superiores al 0.05%⁹⁹. Schuttelaar y cols estudiaron y estratificaron la población de su trabajo para el estudio de intolerancia a metales, en función del antecedente de haber tenido previamente o no en el momento del estudio algún “piercing”, 1-2 “piercing” o más de 3 “piercings”, detectado que la frecuencia de alergia al níquel aumentaba con el número de “piercings” y por tanto, apoyando esta hipótesis⁹⁸.

En muchas ocasiones los pacientes desconocen que presentan esta intolerancia, pero al ser preguntados en la consulta refieren molestias o pequeños eccemas al usar bisutería, al contacto con las hebillas o botones metálicos de los pantalones, especialmente en los meses de verano. Suelen padecer esta molestias durante años y no lo relacionan posteriormente con la exposición a otros metales o con el EC por el que consultan, como apoyan otros autores y podemos corroborar con los datos de nuestro trabajo⁹⁸.

Sin embargo, no hemos encontrado ningún trabajo que relacione esta intolerancia con las profesiones. En nuestra muestra detectamos que el 32.3% (N=489) de los pacientes estudiados referían en la historia clínica antecedentes previos de intolerancia a metales (Figura 20). Además detectamos que existe una relación estadísticamente significativa

entre la intolerancia a metales y el medio laboral donde se desarrolla la profesión con una $p < 0.0001$. Los pacientes con profesión medio húmedo tienen casi el doble de riesgo de asociar una intolerancia a metales OR 2.07 IC 95% (1.63-2.58) (apartado 6.2.3).

Creemos significativo conocer esto, pues es un número elevado de pacientes con EC leve presente en muchos casos durante años antes del desarrollo de la DC. Creemos que se trata de una población de riesgo que de haber sido detectada a tiempo; podría haber puesto en marcha medidas preventivas necesarias para evitar la progresión del cuadro clínico. En conclusión, consideramos importante recoger estos datos en la historia clínica y tenerlos presentes en estudios futuros.

Por otro lado, la mayoría de los pacientes no tenían ninguna dermatosis inflamatoria entre sus antecedentes (figura 21). Dentro de los que sí presentaron alguna dermatosis asociada fue la psoriasis ($n=176$) seguida de la dermatitis atópica ($n=94$) las más frecuentes. Datos similares a los reportados por otros trabajos⁷⁶. En nuestro estudio además, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las distintas enfermedades inflamatorias y el medio laboral húmedo/no húmedo (apartado 6.2.6).

Por su parte, tanto la psoriasis como el EC son enfermedades muy prevalentes, pero con una etiopatogenia completamente diferentes. Mientras la psoriasis es el resultado de una alteración inmunológica proinflamatoria que induce el aumento de la proliferación celular de los queratinocitos, en la DC lo que se produce es una apoptosis inducida por los linfocitos T de estos queratinocitos^{100,101}.

Esto tiene relevancia en la clínica diaria y existen algunos trabajos que han demostrado que los pacientes con psoriasis pueden presentar una respuesta retardada a las PEC, y que debe ser tomada en cuenta en la lectura de las mismas¹⁰⁰. Por otro lado, existen estudios

contradictorios que afirman que la DCA es menos frecuente en los pacientes con psoriasis, respecto a la población general y respecto a otras dermatosis inflamatorias como la dermatitis atópica^{101,102}. No hemos podido constatar esta hipótesis con los datos de nuestro trabajo al tratarse de un estudio observacional.

Estudios más actuales como el de W. Alwan y cols. no encontraron diferencias significativas de la prevalencia sensibilización en los dos grupos de pacientes con y sin psoriasis de su artículo, ni tampoco entre la sensibilización a distintos alérgenos entre los dos grupos¹⁰³. Es especialmente interesante que en este trabajo reportan que los pacientes con psoriasis tienen mayor prevalencia de sensibilización a medicamentos tópicos y conservantes, probablemente debido, al igual que los pacientes atópicos, a que están expuestos de forma crónica a medicación tópica^{103,104}. Este dato debe ser tenido en cuenta para estudios futuros.

Finalmente, discutir que clásicamente se ha considerado que los pacientes atópicos tienen mayor riesgo de desarrollar DC¹⁰⁵, probablemente debido a la alteración intrínseca de la barrera cutánea, lo que facilita la penetración de alérgenos y al estado inflamatorio que presentan estos pacientes, que facilita la perpetuación del ciclo del eccema solapándose en muchas ocasiones eccema intrínsecos y alérgicos e irritativos en un mismo paciente. Sin embargo, esto sólo se recoge en algunas series¹⁰⁶ mientras otras publicaciones como los trabajos realizados por Douwes et cols⁸⁴ de Schäfer y cols⁷⁶ o De Groot y cols¹⁰⁷ no detectan claras diferencias entre los pacientes con DC y atopia y aquellos que no son atópicos. Estos trabajos sugirien que la atopia, en realidad, no favorece la aparición de EC sino que son otras vías no atópicas o los mecanismos irritativos los que inclinan la balanza hacia el desarrollo de DC¹⁰⁷.

Con respecto a los alérgenos frente a los que se sensibilizan los atópicos la mayoría de los trabajos publicados coinciden con que son los mismo que población general, encontrándose entre ellos el sulfato de níquel, las sales de cobalto y algunos conservantes como el formaldehído y el Quaternium 15^{108,109}.

Sin embargo, como reflejábamos al principio otros trabajos consideran la diátesis o predisposición atópica como una condición de riesgo para desarrollar no EC sino una DCO, siendo interesante tener en cuenta la condición de atópico de los trabajadores cuando se incorporan a un puesto de trabajo¹⁰⁵. Muchos autores relacionan la dermatitis atópica como el factor de riesgo más importante no sólo para desarrollar DCO sino también para que este ECO se asocie a mal pronóstico^{66,84}. Para autores como Dickel y cols la atopía es un factor de riesgo que hace al individuo más susceptible de desarrollar una DCO en su puesto de trabajo, especialmente en el sector hostelero, la sanidad y la industria del metal, debido al trabajo en medio húmedo que implican estas actividades¹⁰⁵. En nuestro trabajo no hemos encontrado una asociación significativa entre la DA y el medio húmedo de trabajo, probablemente debido a la pequeña representación de atópicos en la muestra (n = 94).

En el caso concreto de nuestra muestra no encontramos ninguna relación significativa entre el medio de trabajo (húmedo/no húmedo) y ninguna de las dermatosis inflamatorias recogidas (psoriasis, dermatitis atópicas y eccema dishidrótico). Apartado 6.2.6.

7.5 Características del Medio Laboral: Medio Húmedo/No Húmedo.

La ocupación laboral es de sobra conocida como un importante factor de riesgo para el desarrollo de DC⁷⁶. El primer problema o limitación a la hora de diseñar este trabajo es que la definición científica de trabajo húmedo/no húmedo es en ocasiones inespecífica y laxa, en concreto no existe ninguna guía específica a nivel nacional. La clasificación en trabajo húmedo o no húmedo en nuestro trabajo se basó en los criterios publicados por las guías para los trabajadores Danesa y Alemana TRGS 401^{18, 47, 59}.

Como ya hemos comentado en otros apartados y tal y como recogen otros autores^{63, 83}, existen muchas formas de trabajo húmedo^{47, 63, 66} hemos considerado profesiones húmedas aquellas que cumplen los siguientes criterios:

- Manos mojadas más de 2 horas al día.
- Aquellas en que había un lavado frecuente de manos (20 veces al día o más).
- Uso de desinfectantes de manos (20 veces o mas).
- Oclusión con guantes de goma 2 horas en un día de trabajo o cambiarse de guantes más de 20 veces en un día de trabajo.

Muchos trabajos consideran a la humedad o el contacto repetido con el agua como las responsables de la alteración primaria de la barrera cutánea que posteriormente facilitarán el desarrollo de reacciones inmunológicas de distinto tipo (tipo IV en la DCA, tipo I en la DCI) causantes de los EC¹¹⁰. Es por esto, que las profesiones en las que el contacto con la humedad es frecuente y repetido, deben ser tenidas en cuenta para el estudio y el desarrollo de medidas preventivas adecuadas. Por otro lado, el trabajo húmedo es especialmente comprometido en pacientes con alteraciones previas de la barrera cutánea como la predisposición atópica pues aumenta la fragilidad de la piel atópica y el riesgo

de irritación por los químicos con los que se pueda tener contacto¹⁰⁵. En nuestro trabajo el porcentaje de pacientes atópicos no fue elevado (n=94) (figura 21) y en concreto sólo 34 de los pacientes que eran atópicos desempeñaban un trabajo en medio con humedad, y no encontramos una relación de riesgo significativa entre estos dos parámetros (tabla 33), aunque creemos que puede deberse a la pequeña representación de pacientes de atópicos en la muestra.

Trabajos como el de Friss y colaboradores⁶³, recogen a la humedad o la oclusión de los guantes como un irritante primario “per se” y como responsables de 64 y 45 casos respectivamente de la DCO recogida en su trabajo “*Occupational irritant contact dermatitis diagnosed by analysis of contact irritants and allergens in the work environment Contact Dermatitis, 71, 364–370*,” Este trabajo es especialmente interesante pues se centra en la DCI como causa de una DCO, sin tener en cuenta las DCA. Esto le permite valorar al agua, la humedad y la oclusión como irritantes primarios a altura de otros irritantes químicos, sin tener en cuenta el posible componente alérgico de los mismos. En nuestra muestra 599 (40%) pacientes fueron diagnosticados de DCI y 916 (60%) de DCA (figura 27), como podemos ver el porcentaje de positivos a las pruebas epicutáneas fue muy superior frente a los pacientes con dermatitis irritativa. Del total de la muestra sólo 299 presentaron una dermatosis en relación con la profesión⁸².

Creemos interesante continuar este apartado comentando la revisión que publicó Agner T. en 2016 en la que se recogen las últimas publicaciones sobre el trabajo húmedo y la influencia de esta en la barrera cutánea y que utilizamos como referencia para el diseño de nuestro estudio⁸³. En este trabajo se tienen en cuenta tanto publicaciones sobre trabajos experimentales que intentan cuantificar de forma objetiva la exposición a la humedad, como trabajos retrospectivos de cohortes similares al nuestro. Agner T recoge en su

editorial múltiples estudios epidemiológicos que refrendan que la humedad es la responsable de dañar la barrera cutánea favoreciendo el desarrollo de EC en las manos en profesiones de riesgo como la peluquería, sanitarios, hostelería la limpieza, la construcción y determinadas industrias como la del metal o la pintura⁸³ que discutiremos detalladamente y por separado, en apartados posteriores.

Uno de los primeros problemas a la hora de definir el papel de la humedad en las distintas profesiones es poder cuantificar la exposición a ese medio húmedo o a la oclusión. Actualmente no existen instrumentos objetivos ni validados para medir de manera objetiva esta exposición⁸³. Y que por tanto, no hemos podido tenerlo en cuenta en las encuestas a nuestros pacientes. En el trabajo de Agner T, se revisan distintas publicaciones en las que se estudia la exposición de la piel a la humedad y la oclusión en piel sana y en piel irritada, mediante distintos métodos y técnicas, pero ninguno de estos trabajos a demostrado una método estandarizado y validado que pueda ser extrapolado a otros trabajos a día de hoy⁸³.

Por otro lado, los cambios que la humedad o la oclusión producen en la barrera cutánea no son tampoco bien conocidos aunque sí han sido estudiados con detalle⁸³. Se cree que el agua provoca una hidratación excesiva del estrato córneo, provocando la acumulación de agua en los espacios intercelulares que posteriormente alteraría las estructuras de los lípidos intercelulares, alterando la función protectora de los mismos. Asociándose a esto además alteraciones inmunológicas innatas y adquiridas^{83,111,112,113}.

De lo que sí existe evidencia demostrada es que la exposición a la humedad y/o la oclusión asociada al efecto de distintos irritantes podría agravar la sensibilidad de la piel favoreciendo el desarrollo de EC, teniendo ambas un efecto sinérgico en el desarrollo de DCA /DCI en las dermatosis ocupacionales⁸³. Son muchos los trabajos que afirman que el

trabajo húmedo es el principal factor de riesgo para el desarrollo de DCO, aunque esto no siempre es fácil de demostrar dado que como afirman Subiabre-Ferrer y colaboradores *“ya que más del 40% de las profesiones cumplen criterios de “wet work”, existe un riesgo de sobreestimación de DIC profesional, por lo que se precisan herramientas diagnósticas, como la valoración sistemática del riesgo de exposición laboral y el desarrollo de biomarcadores”*¹¹⁴. Además el trabajo húmedo puede provocar un eccema irritativo por sí mismo o favorecer una DCA que en estos casos se asocian a más de una sustancia en muchas ocasiones¹¹⁵.

Actualmente existen varias publicaciones que hablan de la controversia sobre la influencia del medio húmedo exclusivamente en el ámbito laboral. En los últimos años son varios los artículos que ponen en relieve la importancia del medio húmedo también en las actividades desarrolladas en el ámbito doméstico o de recreo, y que pueden influir en el desarrollo de DCI y DCA en un individuo que desarrolla su profesión en un medio húmedo^{53,61,116}. Por tanto, una nueva dificultad no es sólo definir en que consiste el trabajo en condiciones de humedad, sino limitar y diferenciar hasta que punto la humedad del puesto de trabajo es la responsable de la aparición de DC, y en que medida influye el contacto con el agua en el ámbito doméstico^{52,53}. Estos límites son muchos más difíciles de demostrar en el caso del agua respecto a otros irritantes, que solo se encuentran presentes en determinados ámbitos laborales.

Probablemente tal y como explica en su carta al editor Agner T⁵³ en todos los procesos de EC, es la combinación de la exposición laboral y de la vida privada, a la humedad, y no solo uno de ellos los que influyen en el desarrollo del EC. La suma de la exposición laboral al trabajo doméstico ya presente, o el incremento del trabajo doméstico (por ejemplo tras el nacimiento de un hijo) a una exposición laboral a un medio húmedo,

actuando ambas sinergizando a la otra; son la clave para entender el desarrollo de EC en un momento determinado. A esto hay que sumar también los hábitos de los individuos, pues es frecuente que los individuos que se lavan muy a menudo las manos en el trabajo también lo hagan en su vida privada^{85,117}.

También hay que reflejar que algunos trabajos han intentado diferenciar entre los trabajadores expuestos a medios con humedad o tener las manos mojadas y la oclusión con guantes¹¹⁸, ambas situaciones son reconocidas como irritantes de la barrera cutánea. Hay que tener en cuenta que en muchas profesiones la exposición al agua y la oclusión con guantes son situaciones concomitantes, por tanto es difícil dilucidar cual de las dos situaciones tienen mayor peso en el desarrollo de EC, esta variable no ha sido tomada en cuenta en nuestro trabajo. En este ámbito, merece la pena discutir el trabajo de Fartasch y colaboradores¹¹⁸. En este trabajo los investigadores desarrollan un trabajo experimental para estudiar la influencia de las diferentes exposiciones de la piel a la humedad usando una comparación intraindividual: exposición directa al agua o bien oclusión mediante guantes. Concluyeron que la hidratación de la piel por la oclusión tiene un efecto biológico distinto a la simple exposición al agua sin oclusión, demostrando además de forma experimental que el uso de guantes tiene un efecto protector superior al posible efecto irritante de la transpiración producida por la oclusión¹¹⁸.

Si bien en nuestro trabajo no hemos diferenciado grupos en los que predomina la oclusión con guantes o el contacto repetido con el agua, sería interesante tenerlo en cuenta en trabajos futuros. Existen estudios como el de Cherrie et Al, en el que incluso se valora de forma objetiva la frecuencia y la duración para que esta humedad influya en el desarrollo de EC, que también sería recomendable tener en cuenta en el diseño de trabajos posteriores³⁰.

Douwes y colaboradores⁸⁴ en Nueva Zelanda reflejan que el trabajo húmedo es el factor de riesgo más importante para desarrollar EC de manos en la sector de la limpieza incluso con exposiciones poco frecuentes (1-2 horas al día) aumentado el riesgo si se aumenta el tiempo de exposición a la humedad. Otros trabajos como el de Mirabelli y colaboradores⁸⁶ realizado sobre una cohorte de población española además de refrendar estos datos encontró asociación significativa no sólo con la humedad sino también con múltiples productos de limpieza. Nuestro trabajo al ser mucho más amplio y no limitarse a un solo sector laboral no se tuvo en cuenta la exposición a irritantes o posibles alérgenos concretos como productos de limpieza, metales, etc. Siendo nuestro objetivo primordial valorar en exclusiva la humedad como factor de riesgo del desarrollo de DCO.

Dentro de las profesiones expuestas al agua, hay publicaciones que se centran en definir la frecuencia o el tiempo en contacto con la humedad necesario para el desarrollo de EC. Jungbauer y cols. consideran que los ciclos frecuentes de mojado-secado son mas perjudiciales que largos periodos de contacto con agua o de manos sumergidas⁶⁴. Ya en 1981 Malten, definió la DCI como aquella que resulta de la secuencia de eventos que irritan la piel antes de que esta se pueda recuperar de el evento previo sin especificar que el irritante primario tuviera que ser un elemento químico o bien el propio agua¹⁹.

Igualmente Flyvohm y cols.⁸ que relacionan el riesgo de aparición de EC al lavado frecuente de manos. Esto explicaría que profesiones como la limpieza, la hostelería o la construcción donde los ciclos de lavado de manos, o mojado y secado por realizar distintas tareas son especialmente importantes, sean las profesiones más frecuentes dentro de las actividades de medio húmedo de nuestro trabajo.

Nuestra hipótesis de trabajo se basaba en que los pacientes que desarrollan su actividad profesional en medio húmedo presentan una frecuencia significativa mayor de DCO

respecto a los pacientes que desarrollan su actividad en medio seco. Por tanto, el medio en el que se desarrolla la profesión guardaría una relación estadísticamente significativa con la aparición de DCO, ocurriendo que trabajar en un medio húmedo influye significativamente en una mayor probabilidad de desarrollar esta patología. Desarrollaremos esta hipótesis más adelante en el apartado 7.9.

Multitud de trabajos al igual que el nuestro hacen referencia a que el lavado de manos frecuente o mantener las manos húmedas durante prolongados periodos de tiempo aumenta el riesgo de desarrollar eccemas, y determinadas profesiones como la sanidad, la hostelería, la peluquería o la limpieza están asociadas a esta mayor frecuencia de contacto con el agua y consecuentemente pueden asociar mayor riesgo de DCO¹²⁰. En concreto Keegel y cols¹³⁰ demuestran en su estudio sobre 4500 trabajadores australianos de 17 sectores industriales diferentes que existe una relación significativa entre determinadas profesiones y la exposición a la humedad, resultados que serían concordantes o muy cercanos a los de nuestro trabajo.

Existen otros trabajos de diseño similar al nuestro pero en general el porcentaje de trabajadores en medios de humedad es menor al registrado por nosotros. Por ejemplo, en el artículo de Avenden y cols realizado a través de encuestas a población general en Suecia sólo el 20% de la población estudiada con DCO desarrollaba su trabajo en medio húmedo¹¹⁷ frente a nuestra muestra donde 164 de los 299 casos de DCO desarrollaban una actividad en medio húmedo, lo que eleva este porcentaje hasta el 54.8% de las DCO. Hay que tener en cuenta que Avenden y cols sólo recogen los casos de eccema de manos, pero su muestra es mucho más amplia que la nuestra (n = 18.267). También podría deberse esta diferencia a que como ellos mismos especifican, la mayoría de la población sueca se dedica a actividades laborales altamente cualificadas¹¹⁷, siendo el trabajo manual menos frecuente que en países como en España, y en concreto en Andalucía, de donde

proviene nuestra muestra de estudio; y donde los trabajos de baja cualificación son más prevalentes. De hecho en la figura 32 podemos objetivar que las DCO son más frecuentes en las profesiones húmedas que en las no húmedas, y que dentro del grupo de dermatosis no ocupacionales son ligeramente más prevalentes las profesiones en medio seco. Por otro lado, sabemos que las profesiones en medio húmedo se asocian a trabajos menos cualificados que las de medio seco (figura 31), lo cual justifica estos resultados. Aunque existen algunos trabajos que recogen que los trabajadores menos cualificados se lavan las manos menos a menudo que los mejor cualificados¹²⁰. Probablemente en estos casos se debe a que trabajos donde es muy frecuente el lavado de manos como la enfermería se han clasificado como de alta cualificación en estos artículos.

El estudio de Aveden y cols coincide también con nuestro trabajo y otras publicaciones ^{75,121} en que este porcentaje de afectación es mayor en mujeres (figura 29) y edades jóvenes de la vida (figura 30 como ya hemos comentado en el apartado 7.1 y 7.2.¹¹⁷. Al igual que en nuestro trabajo ellos recogen más frecuencia de mujeres en profesiones que clásicamente han desarrollado las mujeres como peluquería, limpieza o cocina (figura 31).

En un estudio más reciente también el grupo de Aveden y cols¹¹⁶ recogen mediante encuestas poblacionales la exposición al medio húmedo en el ámbito laboral y privado con el objetivo de dilucidar igual que en nuestro estudio si realmente el medio húmedo tiene relación con las DCO o no. En este trabajo revalidaron que la exposición al medio húmedo es más frecuente en mujeres y en edades jóvenes y activas laboralmente de la vida, al igual que ocurre en nuestra muestra y encontraron que el riesgo de exponerse al agua era 3.17 veces superior en las profesiones de alto riesgo (enfermería, limpieza, cocina, etc) que en las profesiones no húmedas. Sin embargo, tras analizar todos los datos

de su artículo concluyen que la exposición al agua fuera del medio laboral es lo suficientemente importante como para considerarla un factor de riesgo en el desarrollo de DCO.¹¹⁶

Por último, es llamativo que a pesar de que el trabajo húmedo se considera un factor de riesgo para el desarrollo de DCO la mayoría de los países no tienen regulaciones sobre la exposición de las manos al medio húmedo en el ámbito laboral. Sólo Alemania en el TRGS 531 (Technische Regeln für Gefahrstoffe)⁴⁶ y posteriormente TRGS 401 de mayo 2006⁴⁷ y posteriormente Australia han desarrollado guías que regulan la duración del trabajo en medio húmedos¹²².

En Alemania los trabajadores expuestos a medios de humedad (wet-work) deben seguir recomendaciones técnicas reguladas por el Ministerio de Economía e Industria Alemán⁴⁶. Existe evidencia científica de que estas normas específicas en multitud de profesiones han reducido de forma significativa la incidencia de DCO como se recoge en los artículos de Dickel y cols.^{123,124}. Las medidas de esta guía se basan en reducir el tiempo y el número de veces que las manos se mojan y en muchas ocasiones se recomienda a los trabajadores el uso de guantes impermeables para evitar el contacto con la humedad³⁰.

Trabajos como el que se recogen en esta tesis, debería servir de base para promover el desarrollo de medidas reguladoras como las tomadas en Alemania y Australia sobre la profesiones de riesgo.

7.6 Características de las Profesiones Específicas.

Como ya hemos comentado a lo largo de este trabajo la humedad y la oclusión son un factor de riesgo reconocido para el desarrollo de EC en múltiples profesiones: limpiadores¹⁰⁶, peluqueras y esteticistas¹²⁵, enfermeras^{18,89}, hostelería⁷⁴ y algunas industrias como la metalurgia, la construcción o la pintura^{74,80,96,106}.

Como podemos ver en la siguiente tabla tomada del informe sobre el estado de las Enfermedades profesionales en Andalucía del primer semestre de 2017, las enfermedades de la piel correspondientes al grupo 5 se encuentran entre la cuarta causa de parte de baja por enfermedad laboral y en el tercer lugar en los partes de enfermedad sin baja laboral. Esto revela el peso de las enfermedades cutáneas en el ámbito laboral.

Tabla 19. Partes comunicados distribuidos por grupo de enfermedad y provincia con baja y sin baja.

Provincia	Con Baja							Sin Baja							Total
	Grupos de enfermedad							Grupos de enfermedad							
	1	2	3	4	5	6	Total	1	2	3	4	5	6	Total	
Almería		21					21		13		1			14	35
Cádiz	2	63	4		8	1	78	1	26	1	3	1		32	110
Córdoba	1	13	5	2	1		22	1	5		1			7	29
Granada		15	3	1	1		20	2	14			2		18	38
Huelva	4	7					11		6		1	1		8	19
Jaén	1	8	4				13		1	1				2	15
Málaga	1	78	1	3			83	1	31	1	2		1	36	119
Sevilla	6	47	5	4	2		64	1	30	1		1		33	97
Andalucía	15	252	22	10	12	1	312	6	126	4	8	5	1	150	462

Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos

Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos

Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos

Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados

Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en los otros apartados

Grupo 6: Enfermedades profesionales por agentes cancerígenos

Figura 33. Partes comunicados y distribuidos por grupos de enfermedad y provincia tomado de informe sobre el estado de las Enfermedades profesionales en Andalucía del primer semestre de 2017¹²⁶. Tabla tomada de Fernando Cortés Ponce Francisco

Javier Leal Reina Manuela Victoria Quintero Peña. Informe sobre el Estado de las Enfermedades Profesionales en Andalucía. Avance Primer Semestre de 2017 Junta de Andalucía Consejería de Empleo, Empresa y Comercio Dirección General de Relaciones Laborales y Seguridad y Salud Laboral 126

Este informe incluye las DCA y las DCI dentro de las enfermedades profesionales causadas por agentes químicos (Grupo 1) pero también como un grupo de enfermedades profesionales independientes que afectan a la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en los otros apartados (grupo 5). Dentro de ambos grupos reconoce como profesiones más afectas los sectores de la peluquería, monitores de actividades recreativas y socorristas y finalmente pintores y albañiles dentro del grupo 1 y personal de limpieza, fabricación de resinas e Industria alimenticia y hostelería dentro del grupo 5¹²⁶. Todas ellas enfermedades consideradas en nuestro estudio dentro del grupo de profesiones en medio húmedo.

Los datos recogidos en este informe son similares a los recogidos en otros países como Reino Unido o Italia y con los que ya hemos comparado nuestro estudio^{18,92}.

Lodi y cols publicaron un estudio de diseño similar al nuestro en el año 2000, en la figura 34 podemos comparar la prevalencia de las profesiones más frecuentes en nuestro estudio y en su trabajo:

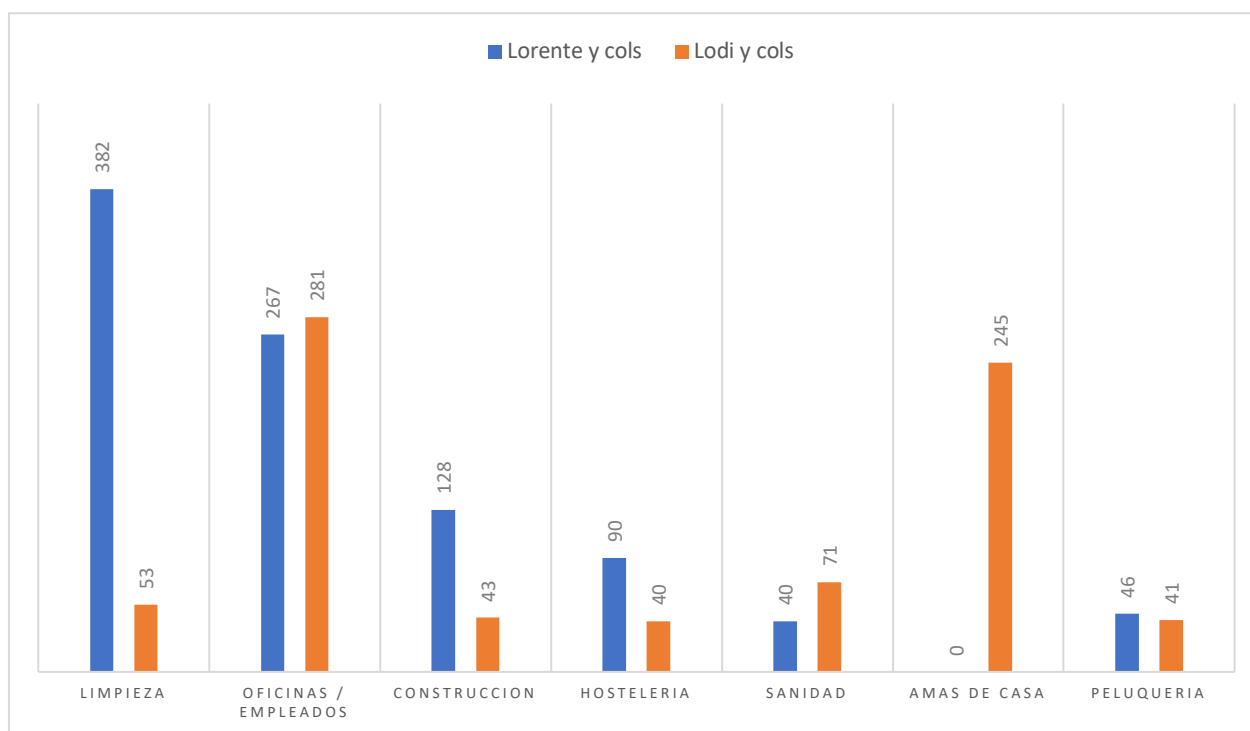


Figura 34. Comparativa de la prevalencia de las profesiones más frecuentes en nuestro estudio y en trabajo de Lodi y cols⁹².

Ambos trabajos son comparables al tener un diseño similar y una n parecida (Lorente, n = 1.515 y Lodi, n = 1.565), sin embargo ellos recogen una frecuencia de DCO muy superior a la nuestra (Lorente, n = 299; frente Lodi n = 838)⁹². Como podemos ver mientras en nuestra muestra predominaron las trabajadoras de la limpieza en el trabajo de Lodi y cols fueron los trabajadores de oficina seguidos de las amas de casa. Ambos trabajos tienen una prevalencia similar de empleados de oficina, y el gremio de peluquería tuvo también una frecuencia muy similar a la recogida en nuestro trabajo, siendo los trabajadores de hostelería y la construcción dos resultados más frecuentes en nuestro estudio respecto a los recogidos en el grupo de Lodi y cols⁹², y los sanitarios más numerosos en el trabajo de Lodi y cols respecto al nuestro⁹².

En los siguientes párrafos discutiremos los datos de las distintas profesiones de nuestro estudio en comparación con la diferentes publicaciones relevantes sobre el tema. No encontramos una relación significativa entre el medio laboral húmedo/no húmedo y ninguna de las profesiones descritas a continuación (apartado 6.2.8 y 6.2.9).

7.6.1 Sector limpieza.

El sector limpieza es el evento más frecuente recogido en nuestro trabajo dentro de las profesiones específicas (25.21%, n=382). Nuestros resultados amplían y refrendan los publicados por otros grupos en los que se defiende que los trabajadores de la limpieza son el grupo más frecuentemente afectado por la DC ^{84,86,127}. Sin embargo, estos datos no coinciden con otros trabajos a nivel nacional que recogen a la restauración y el comercio como el sector más frecuentemente afectado dentro de las DCO, suponiendo el sector limpieza tan solo el 11% de los afectados¹¹⁴.

En esta profesión se combina el uso prolongado de guantes, la humedad o manos mojadas y el uso de multitud de irritantes (químicos, físicos y biológicos). El uso de irritantes y detergentes tiene importancia en los EC dado que son sustancias que irritan la piel al disolver el manto lipídico del estrato córneo facilitando además la penetración de diferentes alérgenos, lo que dispara el riesgo de desarrollar DCO. Si bien cuando pensamos en trabajadores del sector de la limpieza se tienen en cuenta principalmente todos estos irritantes potenciales: jabones, desinfectantes, disolventes, fragancias, etc. La limpieza implica también un contacto intrínseco con el agua y la oclusión que alteraría de manera intrínseca y por sí misma la barrera cutánea y facilitaría la penetración de los distintos irritantes y alérgenos antes referidos. De esta manera tendría un doble efecto: el efecto directo de la humedad y el efecto facilitador de contacto con irritantes y alérgenos, actuando ambos sinergizándose mutuamente^{88,86,128}.

Son muchos los trabajos que revelan la alta incidencia de DCO en trabajadores de la limpieza, al igual que hemos descrito en nuestro estudio^{65,74,86,87,88,129,130}.

En relación con las tareas de limpieza, especialmente en el grupo de las mujeres, nos gustaría especificar que en multitud de ocasiones muchas actividades de limpieza son desarrolladas por mujeres que no consideran su ocupación como un trabajo reglado y que se definen como “amas de casa”⁵². Es decir, la prevalencia en España de mujeres que se dedican al sector limpieza en su domicilio o en el de terceros y que no consideran esto como una profesión es muy amplio y no esta recogido como tal, por lo tanto no han sido valoradas en esta muestra salvo que especificaran su trabajo como limpiadoras. Decidimos excluir a las amas de casa como profesión, porque cada vez más artículos ponen en relieve la importancia del desarrollo de actividades en contacto con la humedad en el ámbito privado como causa sinérgica para el desarrollo de EC en determinadas profesiones⁵³. En las amas de casa es especialmente difícil delimitar el área privada del área profesional por lo que decidimos no incluirlas como profesión específica. Esto nos dificulta comparar nuestros datos con otros trabajos como el de Lodi y cols que hemos referido anteriormente⁹².

Nuestro trabajo dadas las especificaciones que hemos hecho antes con respecto a la recogida de los datos de la muestra, rompería una lanza a favor de que las mujeres tienen una mayor exposición al medio húmedo y los irritantes y no una mayor susceptibilidad intrínseca a su sexo, y es por ello que el EC es más frecuente en el sexo femenino.

Por otro lado la frecuencia, la duración de la exposición a la humedad y los ciclos de humedad/secado ha sido estudiada por varios grupos pues parece influir en el riesgo de desarrollar EC^{8,14}. Esto podría explicar que en nuestro trabajo, dentro de las profesiones húmedas sea con gran diferencia el sector limpieza (n=382) el más prevalente, si los comparamos con el resto de profesiones del medio húmedo, pues es la ocupación que tiene mayor frecuencia y duración de contacto con el agua o la oclusión.

Algunos trabajos como el de Mirabelli et al⁸⁶ han estudiado la posible influencia de comorbilidades como la dermatitis atópica en trabajadores de la limpieza, sin tener en cuenta si esta influye en el desarrollo de DCA o DCI pero considerándola como un factor de riesgo para el desarrollo de ambas. Con respecto a la localización encontraron que el eccema de manos es la localización más frecuente al igual que en los datos de nuestro trabajo.

Los trabajadores de la limpieza son probablemente una de las profesiones más prevalentes en nuestro medio, por lo que es especialmente importante conocer las características de este sector para poder desarrollar medidas preventivas adecuadas.

7.6.2 Sector Peluquería y Estética.

La peluquería y estética fue la profesión mas afectada por EC dentro de las profesiones húmedas en países como UK o Italia^{18,92,125,131,132,133,134}. En nuestra muestra se recogieron 46 casos (3%) de trabajadoras en peluquería y estética.

Es un trabajo donde se unen frecuentes ciclos de humedad y secado, el uso de guantes oclusivos y el contacto con múltiples sustancias irritantes, y no es raro que muchas ocasiones se vean obligados a cambiar de sector laboral por la consiguiente incapacidad que conlleva el EC en estos trabajadores. En general dado que hay más mujeres peluqueras que hombres peluqueros, la afectación por EC en estos profesionales tiene una clara predominancia por el sexo femenino. Nuestro trabajo los trabajadores de el sector peluquería y estética representan solo el 3% de todas las profesiones, no hemos encontrado ninguna asociación significativa entre esta profesión y el medio húmedo o las DCO.

7.6.3 Sector Sanidad.

En el caso del sector sanitario, en nuestro trabajo supone un 2.64% de los trabajadores recogidos. La mayoría de los trabajos realizados en el sector sanitario se limitan a estudiar la exposición del personal de enfermería pero en nuestro trabajo el grupo sanidad incluye: enfermería, personal auxiliar de enfermería, médicos, personal de laboratorio y farmacia, por lo que nuestros datos son difícilmente comparables con otras publicaciones.

El personal sanitario está expuesto tanto a condiciones de humedad (lavado de manos frecuente, uso de guantes) como a múltiples irritantes (desinfectantes, jabones). La exposición a la humedad e irritantes puede variar en función de la unidad donde se trabaje. Hay estudios como el de Jungbauer y colaboradores⁸⁹ en el que revelan que además existe una gran variabilidad en función del departamento hospitalario en el que se trabaje, siendo el EC mucho mas frecuente en el personal de UCI o en unidades de diálisis.

En el caso de los trabajadores de la salud el lavado de manos frecuente y el uso de guantes es una técnica fundamental para la protección, del trabajador y de los propios pacientes, en la prevención del contagio de enfermedades infecto-contagiosas, con lo que el lavado de manos es difícilmente evitable^{89,135}. Por tanto, en estos casos, la limitación del lavado de manos o el uso de guantes es un tema controvertido. Dentro de este grupo son especialmente vulnerables el personal de enfermería, que según algunos trabajos tiene un riesgo 7 veces superior frente a otros trabajadores sanitarios de desarrollar EC¹³⁶. En nuestro trabajo no diferenciamos entre enfermeras y el resto de personal sanitario, por lo que creemos interesante ampliar este grupo de estudio en trabajos futuros.

7.6.4 Sector Hostelero.

La hostelería es una profesión muy frecuente en nuestro medio, ocupando el 3^a lugar dentro de las profesiones húmedas en nuestro grupo de estudio (90 casos, 5.9%) detrás del sector limpieza y sector construcción. En países como Reino Unido supone en torno al 10% de las DCO, llegando a diagnosticar casi 2 casos nuevos al día en este país¹³⁷.

En estos trabajadores además de los frecuentes ciclos de humedad y secado, se une el contacto con detergentes, jabones, y alimentos que actúan como irritantes concomitantes a la humedad. Teo y colaboradores describieron que la DC es el trastorno laboral más frecuente en este sector¹³⁸. Estos datos no son concordantes con los de nuestra muestra donde aunque es una profesión frecuente esta muy por detrás del sector limpieza o la construcción. Tampoco encontramos una asociación significativa entre este sector y las DCO.

7.6.5 Sector Construcción

El sector de la construcción en nuestro trabajo incluye: albañiles, encofradores, pintores y fontaneros, comprendiendo un total de 128 individuos (8.40%) en nuestra muestra. El perfil más frecuente es el de un varón en edades jóvenes-medias de la vida (menor de 40 años) y con afectación de las manos¹³⁹⁻¹⁴¹.

Al igual que el sector limpieza, se trata de una profesión de alto riesgo para la sensibilización a muchas sustancias como metales, cementos, resinas, disolventes además de la humedad y por tanto para el desarrollo de DCA, sobre todo al dicromato potásico presentes en los cementos y también DCI^{65,96,139,141}. A pesar de ser conocido este mayor riesgo no son especialmente frecuentes los estudios sobre los factores de riesgos ni tampoco el desarrollo de guías para la prevención del EC en este sector.

Para muchos autores la DCI es más frecuente que la DCA en estos profesionales, siendo también muy frecuentes los casos de DCA y teniendo en cuenta que en muchos casos conviven las dos¹³⁹. El alérgeno más frecuentemente asociado a este trabajo es el dicromato potásico, seguido de la resina epoxi y el cloruro de cobalto junto a otros metales¹³⁹. Estos datos no se han analizado por no ser objeto de este estudio aunque deben ser tenidos en cuenta en trabajos futuros.

En países Escandinavos hace años se pusieron en marcha medidas para disminuir la concentración de dicromato potásico y añadir sulfato ferroso a los cementos, consiguiendo una disminución importante de los EC en este sector de los trabajadores. Sin embargo estas regulaciones no están presentes en nuestro país.

No podemos olvidar que la construcción es uno de los sectores que más puestos de trabajo genera en nuestro entorno, por lo que la creación de guías de riesgos laborales en el campo del EC son fundamentales¹²⁶.

No encontramos una asociación estadística significativa entre los profesionales de la construcción y la DCO.

7.6.6 Profesiones en medio no húmedo: oficina, comercio, educación y jubilados.

Dentro de nuestro estudio el sector “oficina” es la profesión más frecuente dentro de las profesiones en medio no húmedo, (n = 267) del total de los 761 individuos que desarrollan su profesión en medio seco, seguida por el sector del comercio (n=69), por personas jubiladas (n= 57) y por el sector de la educación (n=45).

Son pocos los trabajos que estudian la prevalencia del EC, y en concreto la DCO en estas profesiones al ser consideradas de bajo riesgo¹⁴². Si es frecuente que se tome como

población de control en los estudios de cohortes frente a otras profesiones de riesgo como la peluquería la limpieza o la sanidad¹⁴³.

Cabe destacar que dentro de las profesiones no húmedas el grupo “otros” es el más amplio incluyendo a 302 individuos (19.9%). En este grupo se incluyen todas las profesiones o dedicaciones profesionales difíciles de clasificar pero que en ningún momento tienen contacto con humedad o oclusión durante el desarrollo de su jornada laboral como por ejemplo: intelectuales, estudiantes, doctorandos, deportistas, desempleados, profesores de yoga, profesores de mindfulness, amas de casa, etc. Esto coincide con lo diseñado en otros estudios similares⁹². No se ha analizado en detalle estas profesiones al no ser el objetivo de este trabajo.

7.7 Dermatitis de contacto irritativa. Dermatitis de contacto alérgica y

Sensibilización a diferentes Alérgenos.

Según el Informe de Enfermedades Profesionales de Andalucía en el primer semestre de 2017, las enfermedades profesionales causadas por agentes químicos (grupo 1) han sido las más frecuentes encontrándose dentro de ellas las DCI y DCA en el contexto de las enfermedades ocupacionales. Los alérgenos más frecuentes en las DCO reconocidos según este informe son los epóxidos, alcoholes, formaldehídos y el sulfato de Níquel¹²⁶. Estos datos de sensibilización a alérgenos no coinciden totalmente con los de nuestro trabajo, pero hay que tener en cuenta que la mayoría de las enfermedades profesionales las ven en nuestro país las mutuas laborales, y nuestra muestra esta extraída de la población general atendida en una consulta hospitalaria de EC. Muchos de los alérgenos estudiados en nuestro trabajo son sustancias con las que se tiene un contacto prolongado no sólo en el ámbito laboral sino también en el ámbito de la vida privada, con lo que resulta difícil especificar que papel tiene la vida laboral en el desarrollo de estas DCA. Cabe resaltar que el Informe de Enfermedades Profesionales de Andalucía¹²⁶ no reconoce la humedad como un factor independiente o causal de DC profesionales, lo cual supone una limitación importante a la hora de poder comparar los datos de nuestro estudio.

Respecto a los datos de esta muestra resaltar que el 60% de los pacientes recogidos presentaron al menos una reacción positiva al menos un alérgeno en las PEC (figura 26), además detectamos un relación estadísticamente significativa entre el resultado positivo para las PEC y tener una profesión en medio húmedo con una $p < 0.0001$, por lo que los pacientes con profesión en medio húmedo tienen un riesgo 1.5 veces superior de tener un resultado PEC positivo OR 1.5 IC 95% (1,2-1,85) (apartado 7.7).

De este análisis se puede deducir que los pacientes en medio húmedo tienen mayor riesgo de desarrollar una DCA que los pacientes que trabajan en medio seco. En estudios posteriores se podría plantear estudiar la humedad en el medio laboral como posible factor de riesgo para la DCA mediante un análisis multivariante.

Con respecto a los distintos alérgenos nuestras tasas de sensibilización son ligeramente superiores a las descritas en otros estudios similares como el Schäfer y colaboradores o el de Lodi y Cols que detectaron al menos una reacción positiva en torno al 40% de la población testada^{76,92}. Otros datos como los registrados por el Glostrup Allergy Study en Dinamarca recogen una prevalencia de sensibilización en población general entorno al 15.2%¹⁴⁴.

El trabajo de T Schäfer y colaboradores presenta un diseño similar al de nuestro estudio, ellos detectaron como alérgeno más frecuente la mezcla de perfumes (15.9%) seguido del sulfato de níquel (13.1%), en nuestro trabajo el sulfato de níquel tiene una tasa de sensibilización superior (36.3%) seguido por el dicromato potásico (8.1%) y en tercer lugar la mezcla de perfumes con una tasa de sensibilización del 5% (tabla 16). Sin embargo, otras publicaciones como la de Schuttelaar y cols⁹⁸ en su estudio en población general en 5 países Europeos diferentes (Países Bajos, Alemania, Italia, Portugal y Suecia) recogieron el sulfato de níquel, el cloruro de cobalto y las sales de cromo como los alérgenos más frecuentes a los que se sensibilizaron los pacientes, siendo estos resultados más similares a los de nuestra población. Por otro lado, si comparamos estos datos con trabajos a nivel nacional como el artículo de E Rozas-Muñoz, donde se recogen los alérgenos más frecuentes en la DCA de manos, ellos destacan la alta frecuencia de sensibilización al formaldehído y otras moléculas liberadoras de formaldehído y sobre todo metales como el sulfato de níquel, las sales de cromo y el cloruro de cobalto, al igual

que ocurre en nuestro trabajo como se refleja en la Tabla 16. Es llamativo que a pesar de ser reconocidos los metales como un sensibilizante frecuente en la población general son escasos los trabajos publicados al respecto, estando probablemente esta sensibilización infraestimada⁹⁸.

A continuación discutiremos los resultados de sensibilización y por tanto de DCA a los diferentes alérgenos testados en las PEC de forma individual y realizaremos una comparación con lo recogido en la literatura científica hasta el momento. A grandes rasgos podemos ver en todos los apartados que la sensibilización a cada uno de los alérgenos es superior en el grupo húmedo que en el no húmedo, exceptuando la mezcla de perfumes que presentó una tasa superior en profesiones no húmedas (6.2 % en no húmedas, y 3.7% en profesiones húmedas), el Khaton CG que tiene idéntica frecuencia en ambos grupos (7.8%), el Quaternium 15 también presentó una frecuencia algo superior en el grupo no húmedo (2.6%) frente al húmedo (1.1%) y el formaldeído (grupo no húmedo 2.2% frente al grupo húmedo 1.6%). Probablemente estos datos se deban al uso personal de productos de autocuidado como cremas, perfumes, champús o jabones, que muy frecuentemente llevan en su composición MCI/MI y otros conservantes como el Quaternium 15 o al uso personal de colonias y perfumes, siendo estos componentes presentes en la vida diaria independientemente de la profesión¹⁴⁵.

7.7.1 Sulfato de Níquel

El sulfato de níquel es uno de los alérgenos más ubicuos en nuestro medio, presente tanto en multitud de ámbitos laborales como en la vida privada^{76,145}. El sulfato de níquel es el alérgeno mas frecuentemente detectado en las PEC en todo el mundo, en ambos sexos y a cualquier edad ^{108,146,147}.

En nuestra muestra es el alérgeno con mayores tasas de sensibilización, teniendo un total del 36.3 % de positividad en el total de la muestra. Dentro de las profesiones en medio húmedo se detectaron 305 casos de DCA al níquel, representando un total del 40.5% dentro de este grupo. En el caso de las profesiones en medio no húmedo, se detectaron 245 casos de DCA, siendo el 32.2% dentro de este grupo de profesiones. Con respecto a la DCO se encontró un resultado positivo en las PEC para el sulfato de níquel en 111 pacientes (figura 32b).

Estas tasas siguen siendo muy altas y coinciden con otros estudios sobre DCO a nivel nacional¹¹⁴ e internacional⁹²; y tal como describen algunos autores como Subiabre-Ferrer y colaboradores corroboran la falta de eficacia o de la puesta en marcha de la Directiva Europea implementada en el año 2004¹⁴⁸ para disminuir los casos DCA por este metal.

La prevalencia de sensibilización al sulfato de níquel varía de unos estudios a otros: T Schäfer y colaboradores⁹⁶ recogen al sulfato de níquel como el segundo en frecuencia en su estudio, con una prevalencia media del 13.1% de sensibilización, sin embargo para Schuttelaar y cols⁹⁸ es el alérgeno más frecuente especialmente en países mediterráneos como el nuestro, Portugal (prevalencia 18.%%) e Italia (prevalencia 16.4%) y trabajos como el de Thyssen y cols⁹ recogen tasas de alergia de contacto al sulfato de níquel entorno al 8.6% (rango del 0.7% al 27.8%). Todas estas tasas de sensibilización son muy inferiores a la detectada en nuestro trabajo (36.3%); probablemente esto se debe a que estos estudios están hechos sobre población general y el nuestro recoge una muestra de pacientes que acuden a una consulta específica por eccema persistente, y por tanto es una población ya seleccionada y con mayor riesgo. Estos datos también pueden estar en relación con la falta de regulación y legislación sobre la exposición a metales. Así en países como Suecia con datos de prevalencia de sensibilización al sulfato de níquel muy inferiores (8.3% según Schuttelaar y cols)⁹⁸ pueden deberse a que en los años 90 el

gobierno sueco reguló el contenido de níquel que podía tener los productos de bisutería, y que posteriormente se extendió por una directiva Europea que no se ha implementado hasta Julio de 2001 ^{98,99}. Además los datos de nuestro trabajo recogen un periodo de tiempo del año 2000-2011, anteriores o coincidentes con el inicio de estos cambios legislativos con lo que sería interesante poder comparar nuestros datos con datos actuales de sensibilización al sulfato de níquel en la población pero en los últimos 5- 10 años, y que podría ser tenido en cuenta para estudios futuros. Sin embargo, son varios los trabajos que apoyan la falta de eficiencia de la implantación de estas medidas¹⁴⁷.

De cualquier forma y a pesar de las regulaciones actuales las tasas de sensibilización al níquel tanto en población general como en pacientes con EC siguen siendo elevadas probablemente debido a que es una sustancia muy ubicua y con la que los individuos tienen un contacto diario y repetido (monedas, llaves, cueros, etc.)^{98,149,150}. Hoy en día a los objetos metálicos de uso diario se le suma también la presencia de este metal en multitud de dispositivos electrónicos, sobre los que no existe actualmente ninguna regulación sobre la concentración del sulfato de níquel¹⁴⁶. De hecho en trabajos como el de Lodi y cols la sensibilización a metales es especialmente prevalente en amas de casa, lo que refuerza el peso de la ubicuidad del sulfato de níquel en nuestras actividades diarias⁹².

Dentro de los factores de riesgo para desarrollar alergia de contacto al níquel algunos autores han señalado al sexo femenino, y las edades medias de la vida (31-45 años) y no han encontrado asociación con antecedentes personales como la dermatitis atópica o el eccema de manos, pero si con la exposición a la perforación, “piercings”⁹⁸. En nuestro trabajo encontramos una relación significativa entre las profesiones en medios húmedos y el resultado positivo en las pruebas de contacto para el alérgeno sulfato de níquel, por tanto un paciente que desarrollara una profesión en medio húmedo tendría mayor

probabilidad de presentar un resultado positivo para sulfato de níquel; OR 1.43 IC 95% (1.15-1.766).

7.7.2 Dicromato potásico

Las sales de cromo son el segundo alérgeno en frecuencia, siendo el responsable del 8.1% (n = 122) de casos de DCA del total de la muestra, esto coincide con otros trabajos como Lodi y cols, en los que también es el 2º alérgeno en frecuencia aunque con una prevalencia superior (18.3%)⁹². Dentro de las profesiones húmedas se detectaron 70 casos de DCA al dicromato potásico (9.3%) y en las profesiones no húmedas 52 casos (6.8%) (Tabla 16), y entre las DCO la frecuencia de sensibilización para dicromato potásico fue de 56 casos (figura 32b).

El cromo tiene un papel especialmente relevante el sector de la albañilería debido a la manipulación del cemento ^{92,114,140}.

En países como Suecia en los que desde los años 80 se ha regulado y reducido la concentración de sales de cromo la prevalencia de sensibilización a este alérgeno es mucho menor que en otras regiones^{98,151}.

Independientemente de la albañilería las sales de cromo también están frecuentemente en cueros y pieles usadas en calzado y vestido, por lo que también es frecuente en población general el contacto con este metal⁹⁸. La UE ya se ha manifestado con una regulación respecto a los límites de sales de cromo (<3mg/kg) en productos para el consumidor⁹⁸.

No hemos encontrado ninguna asociación significativa entre el cromo y el medio profesional.

7.7.3 Cloruro de cobalto.

El cloruro de cobalto es otro de los metales que se encuentra frecuentemente en bisutería, pinturas de porcelana y cristal. En el total de la muestra las DCA al cloruro de cobalto

representan el 7.7% (n=116 casos). Dentro de las profesiones húmedas las DCA representan el 8.4% (n= 63 casos) y en las profesiones no húmedas el 7% (n= 53). Tabla 16. Entre las DCO la prevalencia de sensibilización al cloruro de cobalto es de 60 casos (figura 32b). Esta prevalencia es superior a otros trabajos publicados⁹² pero coincide con el resto de publicaciones en que la sensibilización a este metal suele ser mas frecuente en mujeres jóvenes en relación con el uso de joyería y amas de casa⁹² y en ocasiones va asociada a la alergia al níquel especialmente en mujeres^{98,152}. Actualmente a diferencia de los otros metales no existe legislación sobre los límites de concentración del cloruro de cobalto⁹⁸. En nuestro trabajo no hemos encontrado ninguna asociación significativa entre este metal y las profesiones.

7.7.4 Formaldehído y Quaternium 15.

El formaldehído es un alérgeno frecuente en las DCO, presente en su forma directa en forma de resinas en industrias como la textil. También hay que tener en cuenta que esta sustancia se usa como conservante en múltiples productos de limpieza y detergentes, por tanto otras profesiones como las limpiadoras puede tener un contacto directo con la misma¹⁴⁵.

En nuestra muestra se debieron el 1.9% de las DCA a sensibilización a Formaldehído, de las cuales 12 casos trabajaban en medio con humedad (1.6%) y 17 en medio no húmedo (2.2%) Tabla 16; y dentro de las DCO sólo se recogieron 7 casos debido a formaldehído (figura 32b). La mayoría de los casos de DCO por formaldehído en la literatura se relacionan en trabajadoras textiles, amas de casa y trabajos de limpieza⁹².

En el trabajo de E Rozas-Muñoz⁹⁴ se destacan al formaldehído y otras moléculas liberadoras de formaldehído como el Quaternium 15, fragancias, emulsificantes como el propilenglicol o los alcoholes de la lana, y las resina como uno de los alérgenos más frecuentes en la DCA de manos.

En nuestro estudio detectamos una relación significativa entre el Q15 y el medio laboral pero al valorar la comparabilidad inicial de los dos grupos vemos que se debe a que hay grandes diferencias de número por lo que no creemos que tenga una relevancia real.

7.7.5 Mezcla de Perfumes y Fragancias

La mezcla de fragancias es una causa frecuente de DCA en las trabajadoras del sector peluquería y estética^{153,154}.

Al igual que el sulfato de níquel, las fragancias son sustancias muy ubicuas en este caso en productos de higiene diaria y limpieza; siendo difícil delimitar si la sensibilización es el resultado del trabajo desempeñado o de la vida privada. Algunos autores afirman que gracias a las regulaciones europeas recientes la DCA a fragancias en población general ha decrecido en la población europea pero no en los trabajadores^{147,155}.

Existen distintos organismos que se encargan de regular la presencia de fragancias en los cosméticos de uso diario, así como de su declaración obligatoria en los productos de uso personal. Desde 2005 estas regulaciones se materializaron tras la publicación del Real Decreto 209/2005 (BOE 26 de febrero 2005); sin embargo como explican Arribas y cols en su trabajo si bien suele cumplirse en lo referente a cosméticos no siempre se hace en los productos de limpieza y de uso doméstico, afectando sobre todo por tanto a trabajadores del sector limpieza¹⁵⁶.

Son escasas las publicaciones referentes a las DCO debidas a la mezcla de perfumes, en parte porque cuando se detecta una DCA por perfumes en un trabajador se suele relacionar con el uso de productos en el ámbito privado^{156,157}.

En algunas series se identifica como el alérgeno más frecuente independientemente de la profesión⁷⁶ pero es especialmente frecuente en el sector de la peluquería como ya hemos

comentado. Montgomery y colaboradores recogieron en su serie que los trabajadores de la peluquería y estética una incidencia 47 veces superior de DCA a las fragancias respecto a cualquier otra profesión¹⁵⁸ pero también existen publicaciones que recogen casos de DCA tanto en el sector industrial de los perfumes, como industria metalúrgica¹⁵⁹.

En nuestra muestral el 5% de los casos de DCA se deben a la mezclas de perfumes (n=75) de los cuales 28 casos trabajaban en medio húmedo (3.7%) y 47 en medio no húmedo (6.2%) (Tabla 16); y dentro de las DCO 39 casos se relacionaron con la sensibilización a perfumes (figura 32b). Además, se detecto una relación significativa entre el medio laboral y la mezcla de perfumes con una $p < 0.03$; de forma que los pacientes con un profesión manual tienen un riesgo superior de presentar un resultado positivo en las PEC para mezcla de perfumes OR 1.7 IC 95% (1.05-2.76).

7.7.6 Metilisothiazolinonas/ isothiazolinonas.

Desde los años 90 multitud de autores han señalado a las isothiazolinonas (MCI/MI) como un alérgeno emergente presente en multitud de cosméticos y productos de uso diario^{160,161}. Pero esta epidemia ha decrecido tras las regulaciones Euroepas sobre Cosméticos con respecto a la sensibilización frente MCI/MI¹⁶². Sin embargo, desde 2005 MI se permite como conservante, sólo, en multitud de productos observándose altas tasas de sensibilización a este producto. No hemos podido analizar estos datos en nuestro trabajo al no disponer en el TrueTest® utilizado en nuestros pacientes el parche sólo para MI, siendo esto una limitación importante en esta parte del trabajo.

El papel de MCI/MI es poco conocido dentro de las dermatosis profesionales; al ser un compuesto frecuentemente presente en productos de higiene y uso diario es difícil delimitar su papel dentro del ámbito laboral. Si bien habría que tener en cuenta su papel

en determinadas profesiones. Al ser un conservante en algunas ocasiones encontramos reacciones cruzadas con otros conservantes como el Quaternium 15 o el formaldehído¹⁶³. Sin embargo, existen multitud de publicaciones que identifican a Metilisothiazolinonas/ isothiazolinonas como uno de los conservantes más frecuentemente asociado a las DCO, especialmente en sector de la peluquería, estética y en la hostelería, tanto solo como asociado a perfumes y otros conservantes liberadores de formol como el Q15^{114,163}.

En la muestral de estudio se detectaron 118 casos de DCA (7.8%) a MCI/MI, de los cuales 59 casos trabajaban en medio húmedo (7.8%) y 59 en medio seco (7.8%). Tabla 16. Dentro de las DCO se recogieron 29 casos de sensibilización a MCI/MI (figura 32b). No detectamos ninguna relación significativa entre este alérgeno y el medio laboral.

7.7.7 P-fenildiamina

Es otro de los alérgenos más frecuentes especialmente en mujeres. Dentro de las profesiones, tal y como destacan otros autores, es especialmente prevalente en trabajadores de peluquería, pero también en mujeres de población general debido al uso generalizado de tintes con p-fenildiamina por parte de la población femenina⁹². En nuestra serie se encontró una prevalencia de sensibilización del 3.6% en el total de la muestra, y específicamente del 4.8% (n=36) en profesiones en medio húmedo y del 2.4% (n=18) en profesiones en medio no húmedo. Dentro de las DCO se recogieron 11 casos debidos a p-fenildiamina (figura 32b). En nuestra muestra detectamos que un paciente con una profesión manual tiene 2 veces más riesgo de presentar un resultado positivo en las PEC para p-fenildiamina OR 2.07 IC 95% (1.16-3.67).

7.8 Características Del Índice MOAHLFA.

El índice MOAHLFA es el resultado de un acrónimo correspondiendo las iniciales a diferentes parámetros evaluados así: M se refiere a Male (masculino), O a Occupational (ocupacional), A a Atopy (atopia), H a hands (manos), L a leg (piernas), F a Face (cara) y A (Age) a edad superior a 40 años.

En el siguiente apartado discutiremos las proporciones y frecuencias del índice MOAHLFA para el grupo que trabaja en medio húmedo y para el grupo que trabaja en medio seco y para los pacientes diagnosticados de DCO.

El 29.8% (n=89) de los trabajadores con DCO eran hombres, en comparación con los pacientes que trabajaban en medio húmedo que presentaron un porcentaje muy similar 32.2% (n=243) y los que no tenían contacto con la humedad en donde el porcentaje de hombres fue mayor respecto a estos dos grupos 44.8 % (n=341). El 21.8% de los trabajadores en medio húmedo tenía una dermatosis profesional en comparación a los trabajadores en medio no húmedo, donde solo el 17.7 % (n=135) tenían el diagnóstico de DCO. El 4.5% (n=34)) de los pacientes trabajadores en medio húmedo tenían en el momento diagnóstico dermatitis atópica en comparación con los trabajadores de medio seco que presentaron un porcentaje de 7.9 % de dermatitis atópica (n=60); dentro del grupo DCO el 7.7 % (n= 23) tenían dermatitis atópica. El 61.7 % (n= 465) de los trabajadores en medio húmedo tenían eccema en las manos, un porcentaje muy similar, el 60.3% (n = 459) se recogió en el grupo de trabajadores en medio seco, y también en el grupo de DCO, que presento un 59.9% (n = 179) de pacientes con eccema de manos. El 7.3% (n=55) de los trabajadores en medio húmedo tenían eccema localizado en las piernas, frente al 8.8% (n=67) de los trabajadores en medio no húmedo. Dentro de las DCO el 8.7 % (n = 26) tenían eccema en las piernas. El 11.7 % (n=88) de los trabajadores en medio húmedo tenían eccema en la cara, en comparación con el 10.9% (n=83) de los

trabajadores en medio seco y el 11.4% (n=34) de los que tenían una DCO. El 50.9 % (n=384) de los que trabajan en medio húmedo son mayores de 40 años, frente al 30.2% (230) de los trabajadores en medio seco y el 37.1% (n=111) de los diagnosticados de DCO.

Comparando exclusivamente los datos derivados del índice MOAHLFA, la población que se dedicaba al trabajo en medio húmedo es una población eminentemente femenina, y mayor de 40 años, como ya habíamos comentado en apartados anteriores. En las profesiones en medio seco el porcentaje de mujeres es ligeramente superior pero similar al de hombres y solo el 30 % tendría mas de 40 años. Las DCO también predominarían en el sexo femenino pero no los mayores de 40 años. El eccema localizado en manos sería el más frecuente en los tres grupos.

7.9 Características de la DCO y medio laboral húmedo/no húmedo.

Cómo ya hemos comentado en otros apartados las DCO son la 2º enfermedad profesional más frecuente, llegando a suponer entre el 75-95% de las enfermedades dermatológicas relacionadas con el trabajo¹⁶⁴. Para que una dermatosis sea considerada profesional, tiene que demostrarse que el origen y evolución de la enfermedad tiene relación con el trabajo, y tenemos que recordar que si bien el EC es el más frecuente dentro de las dermatosis profesionales no es la única, existen también urticarias relacionadas con la profesión o incluso cáncer cutáneo debido a la exposición laboral a determinadas sustancias¹²⁶.

El objetivo de nuestro trabajo es estudiar la relación entre el medio de la profesión (húmedo o seco) y el riesgo de tener una dermatitis de contacto ocupacional.

En nuestro estudio la hipótesis de trabajo es que los pacientes que desarrollan su actividad profesional en medio húmedo presentan una frecuencia significativa mayor de dermatitis de contacto ocupacional respecto a los pacientes que desarrollan su actividad en medio seco. Por tanto, el medio en el que se desarrolla la profesión guarda una relación estadísticamente significativa con la aparición de DCO, ocurriendo que trabajar en un medio húmedo influye significativamente en una mayor probabilidad de desarrollar esta patología.

Por tanto:

- Hipótesis nula: El medio de trabajo no tiene relación con la aparición de DCO.
- Hipótesis alternativa: El medio en el que se desarrolla el trabajo influye en la aparición de DCO.

Este estudio plantea una hipótesis causal, es decir; una variable exógena, independiente, como es el medio en el que desarrolla su actividad profesional el paciente, influye directamente en otra variable endógena, la aparición en el paciente de DCO. Por tanto, si se acepta la hipótesis de trabajo (rechazamos la hipótesis nula) estamos afirmando que ambas variables tienen una relación estadísticamente significativa.

Los datos del medio de trabajo de esta muestra son los siguientes: un 50.2% de la muestra trabaja en medio seco y un 49.8% trabaja en medio húmedo. Por tanto, con estos porcentajes, lo ideal (datos teóricos) sería que el 50.2% de los diagnósticos de DCO provinieran de trabajadores en medio seco y el 49.8% de los diagnósticos de DCO provinieran de trabajadores en medio húmedo; y se detectaron 299 casos de DCO en total. Aplicando los valores teóricos el 50.2% de estos casos (150 casos) serían de trabajadores en medio seco, y el 49.8% de los casos (149 casos) serían de trabajadores en medio húmedo.

Estos valores teóricos se comparan con los valores reales. En la muestra estudiada aparecieron 135 casos de trabajadores en medio seco y 164 en medio húmedo. Mediante Chi-cuadrado analizamos si estas diferencias entre los valores reales y los teóricos eran estadísticamente significativas. Puede observarse en el apartado resultados (Tabla 100 y Tabla 101) que las diferencias no son muy grandes, pero sí hay diferencias respecto a los valores teóricamente esperados. De hecho, hay más casos reales en medio húmedo de los teóricamente esperados, y menos casos en medio seco de los teóricos.

El valor del estadístico Chi-cuadrado es 3,846. Por tanto, según Chi-cuadrado (tabla 101) sólo se puede afirmar que las variables están relacionadas con un 95% de nivel de confianza, siendo además una relación para ese nivel de confianza un tanto débil. Por otro lado el test de McNemar da una significatividad de 0,000 lo cual sí daría para indicar que se rechaza la hipótesis nula.

En el caso de que las diferencias fueran estadísticamente significativas, sí existiría relación entre el medio y la aparición de DCO, y además de la lectura de los datos podría deducirse que hay más probabilidad de padecer DCO si se trabaja en medio húmedo, pero esto no se ha podido demostrar en nuestro trabajo.

Sin embargo, lo único podemos afirmar con los datos de nuestra muestra, es que se observa una relación entre medio de trabajo y DCO significativa al 95% de nivel de confianza, aunque es una relación débil, que debería reforzarse con nuevos datos. Las diferencias entre los valores reales de DCO según el medio de trabajo y los valores teóricos no son tan sustanciales como para poder afirmar con una confianza mayor que el medio de trabajo afecta poderosamente a la probabilidad de padecer DCO.

No obstante, aunque la relación entre las variables no tiene una fortaleza estadística muy alta, al haber trabajado con una muestra tan amplia (más de 1.500 casos) es más fácil descartar que las diferencias respecto a los valores teóricos puedan deberse a variaciones aleatorias. Probablemente, el tamaño de la muestra y los resultados alcanzados permiten justificar que existe una relación débil entre medio de trabajo y probabilidad de padecer una DCO. Así, trabajar en un medio húmedo puede incrementar la probabilidad de sufrir DCO, aunque esta mayor probabilidad no es muy significativa.

La tendencia general en las últimas décadas es el aumento en el diagnóstico de las dermatosis profesionales (probablemente también debido a la mejor identificación y reconocimiento de esta patología), por lo que el aumentar el número de la muestra recogiendo datos más actuales podría facilitar demostrar con mayor fuerza de asociación nuestra hipótesis nula y debe ser considerado en estudios futuros. Por otro lado como hemos comentado en apartados anteriores las dermatosis relacionadas con el trabajo son valoradas por las Mutuas Laborales en nuestro país, y nuestra muestra esta tomada de

población general lo que limita el numero de casos atribuibles a DCO y ha podido limitar estos resultados.

Las DCO acarrear una importante carga económica para las empresas y el Estado, tanto en costes directos como indirectos (tratamientos, pérdida de productividad, etc.)^{12,96,164,165} por lo que todos los trabajos dedicados al mejor conocimiento de estas enfermedades pueden derivar en una mejora en el diagnóstico, prevención y tratamiento de estos procesos que tendría consecuencias directas e indirectas en estos costes.

A nivel europeo y según los datos recogidos por la European Occupational Disease Statistics (EODS)¹⁶⁶. En el año 2005 se declararon 5.873 casos de dermatosis ocupacionales, siendo 5.778 EC; y en concreto el eccema de manos ocupacional supone entre el 9-35% de todas las enfermedades ocupacionales en países industrializados¹⁶⁷.

Algunos trabajos han estimado el coste de la DCO incluyendo, los gastos médicos, las compensaciones por bajas, absentismo, pérdida de productividad etc. Ya en 1985 Mathias y cols estimaron que en EEUU los costes de la DCO en torno a 222 millones-1 billón de dólares¹⁶⁸. Trabajos mas recientes como el de Blanciforti en 2011 ascienden estos costes en torno a 1.2 billones de dólares¹⁶⁹ y autores como Lampel y Powell aseguran que estos gastos se han incrementado en las ultimas décadas sin tener un conocimiento exacto de a cuanto ascienden¹⁴⁵.

En primer lugar para discutir los datos de DCO de nuestro estudio con una población similar a la nuestra, creemos interesante tener en cuenta los informes emitidos por los organismos públicos responsables de nuestra área de trabajo en este caso la Junta de Andalucía. Esta emite periódicamente el Informe sobre el Estado de las Enfermedades Profesionales en Andalucía¹²⁶.

El informe andaluz agrupa las DCO (DCA/DCI) en dos grupos:

- Grupo 1: en el que se incluyen enfermedades profesionales causadas por agentes químicos conocidos. Dentro de estas el sector más afectado por agentes químicos (grupo 1) ha sido la peluquería según el informe andaluz pero que en nuestro estudio ocupa el 4º lugar en frecuencia detrás de limpiadoras, construcción y hostelería (figura 34). Y los alérgenos más frecuentes fueron las resina Epoxi, el cloro, los alcoholes, formaldehído y el sulfato de níquel frente a nuestro grupo donde destaca sulfato de níquel seguido por otros metales como dicromato potásico o cloruro de cobalto (figura 32b)
- Grupo 5: En el que se incluyen enfermedades profesionales causadas por agentes químicos no especificados. Dentro de ellos se recoge a los trabajadores de la limpieza como la profesión más frecuentemente afectada¹²⁶. Grupo que si coincidiría en frecuencia con el recogido en nuestro estudio.

El primer problema que nos encontramos es que no podemos comparar directamente estos datos de nuestra región con los recogidos en nuestro trabajo dado que no considera a las profesiones en medio húmedo/no húmedo sino que clasifica la DCO en función del contacto con sustancias alergénicas e irritantes. A grandes rasgos podemos intuir que las profesiones más frecuentemente afectadas son las mismas que en nuestro estudio, y todas las recogidas en este informe como DCO son profesiones en medio húmedo. Creemos por tanto importante trabajos como este dado que muchas autoridades aun no tienen en cuenta el papel de la humedad en la aparición de DCO ni siquiera como un factor de riesgo.

Siguiendo en esta línea, una de las grandes dificultades de las DCO es la falta de información y de datos reales sobre su prevalencia. Se sabe que no sólo es una patología infradiagnosticada sino también infradeclarada, en parte debido a la falta de protocolos establecidos y de comunicación y relación entre el SNS y las mutuas laborales. Por un lado, los pacientes en muchas ocasiones no relacionan el proceso eccematoso con su profesión, en otras ocasiones, sobre todo en casos leves, el médico de atención primaria no lo deriva al especialista y muy a menudo, el especialista, salvo en unidades específicas no encuentra relación entre el eccema y el medio laboral, dado que los procesos eccematosos son muy frecuentes en la población general. Por tanto, estudios de campo sobre población general como el nuestro son necesarios para un mejor conocimiento de la situación basal de esta patología y para poner de manifiesto que es imprescindible un mejor conocimiento y formación de los profesionales, para poder diseñar estrategias de concienciación en la población general y en los trabajadores y para establecer las bases de nuevos protocolos de notificación y de medidas preventivas para los trabajadores.

Como podemos ver en la figura 25, de los 1.515 paciente incluidos en este estudio se concluyó que un total de 299 presentaban una dermatitis ocupacional de los cuales 164 desarrollaban una profesión en medio húmedo y 135 en medio no húmedo. El porcentaje de pacientes con DCO en medio húmedo (54.8%) es superior al de la muestra completa y en medio seco. En el grupo completo de la muestra las profesiones que no tienen contacto con la humedad son ligeramente superior aunque ambos grupos tienen una distribución muy homogénea en la muestra. Por tanto, aunque no hayamos demostrado una relación significativa entre el medio húmedo y las DCO si podemos afirmar que estas son más frecuentes en las profesiones en las que la humedad esta implicada.

Por último resaltar que las DCO no sólo tiene efectos directos e indirectos para las empresas y el sector económico-laboral, existen publicaciones que revelan la importante afectación de la calidad de vida de estos pacientes así como consecuencias en su salud mental (depresión, ansiedad o síndrome burnout), e incluso correlacionan la progresión y severidad de los brotes con el estrés provocado por la enfermedad cutánea, que tiene también consecuencias en el absentismo laboral¹⁷⁰. El impacto de las DCO en la vida laboral y profesional de los pacientes es muy significativo y tiene importantes consecuencias individuales y a nivel social^{145,171}. Algunos trabajos revelan que hasta el 23% de los pacientes tienen que abandonar su trabajo o son despedidos por este motivo¹⁷¹.

7.10 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones que nos gustaría resaltar. La principal limitación es que se trata de un estudio descriptivo retrospectivo, por lo tanto no hemos podido tener en cuenta la asociación temporal entre los factores de riesgo asociados al trabajo (húmedo/no húmedo) y la aparición de los síntomas. Además la muestra procede de pacientes de un único centro hospitalario, que aunque amplio, se limita a un área geográfica concreta y limitada; y solo representan aquellos individuos que han requerido atención médica.

Otro punto importante y que esta siendo objeto de estudio en múltiples publicaciones actualmente es la exposición a la humedad o al agua en el ámbito privado del individuo como factor añadido o sinergizante para el desarrollo de DC. Es difícil delimitar hasta donde influye la exposición a la humedad o la oclusión en el trabajo o el ámbito doméstico del trabajador, siendo en muchas ocasiones la suma de estos dos escenarios la responsable del desarrollo de EC ^{52,53,61,116,117,172}. No existen actualmente guías, ni cuestionarios que permitan delimitar estos dos ámbitos del paciente. Por tanto, no hemos diferenciado ni interrogado a los pacientes de nuestro trabajo sobre la exposición a la humedad o al agua en el ámbito privado por lo que al igual que otros muchos trabajos este aspecto debe ser tenido en cuenta como una limitación de nuestro trabajo.

Tampoco se han recogido patrones específicos dentro de las localizaciones concretas como hacen en trabajos como el de E. Rozas-Muñoz²⁴ pero creemos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar trabajos posteriores, para poder ser más específicos a la hora de analizar los datos, sobre la localización del EC.

Además, los síntomas de otras dermatosis (atopia, psoriasis, eccema dishidrótico) fueron

recogidos de la historia clínica o de los síntomas descritos por el paciente pero no fueron confirmados en la clínica o mediante biopsia, por lo que se han podido clasificar de forma errónea en algunos casos. Otros trabajos como el de Douwes recogen otras comorbilidades con la urticaria y estudian su asociación a determinadas profesiones como el sector limpieza, que no se han tenido en cuenta en este trabajo y que deberían considerarse en estudios posteriores⁸⁴.

Otra limitación de nuestro trabajo es que no se tuvo en cuenta la exposición específica a determinados irritantes o alérgenos de los pacientes en función de su profesión. Por ejemplo disolventes, lejías, o ácido clorhídrico en sector limpieza, cementos o pinturas en la construcción, jabones o desinfectantes en sectores como el sanitario. Esto puede conllevar que estos productos, y no solo la humedad, puedan ser un factor de riesgo para el desarrollo de EC, y creemos que se debe tener en cuenta para estudios posteriores. Además tampoco se tuvo en cuenta el uso de productos de autocuidado (cremas, perfumes, jabones) en el ámbito de la vida privada.

Por otro lado, al ser un estudio amplio en el que se incluyen múltiples profesiones, no ha sido posible analizar en detalle determinados subgrupos, por no ser el objetivo de este trabajo. Por ejemplo, en el grupo de profesiones sanitarias se incluyen tanto enfermeras, como auxiliares de enfermería o médicos y farmacéuticos; sin embargo la mayoría de los estudios publicados hacen referencia en exclusiva al sector enfermería esto dificulta la comparación en la discusión de nuestros resultados ^{64,89,90,173,174}.

Por otro lado el Índice MOAHLFA de nuestra muestra y los subgrupos húmedo/no húmedo desvelan un claro predominio de la dermatitis del usuario, y no de DCO. Esto se debe a que en España las enfermedades profesionales son valoradas por las Mutuas directamente y en muchas ocasiones no consultan en el SNS (Sistema Nacional de Salud).

A pesar de ello la n de pacientes con DCO no es nada desdeñable si bien habría que tener en cuenta esta limitación tanto al analizar nuestros resultados como a la hora de planificar estudios futuros. Este fenómeno no es exclusivo de nuestro país, también se da en otros países como Reino Unido, de hecho existen trabajos como el de McDonald y cols. donde se compara la incidencia de las distintas dermatitis ocupacionales según hayan sido reportadas por dermatólogos clínicos o médicos de trabajo a partir de los registros voluntarios del Plan Nacional de vigilancia de EPIDERM para dermatólogos y OPRA para médicos del trabajo¹¹⁵.

Tal y como Dickel y cols refieren en su trabajo también habría que tener en cuenta como limitación que se han omitido muchos casos leves al no ser sospechada la relación de las lesiones con el trabajo o bien porque muchos pacientes no consultan al no considera los eccemas leves un problema de salud. En otras ocasiones casos más severos también hay pacientes que no consulta por miedo a perder su trabajo¹⁰⁵.

Finalmente en algunas publicaciones se tuvo en cuenta la duración y la frecuencia de la humedad en las distintas profesiones, pues se sabe que el riesgo de la piel depende del tiempo y la frecuencia de la exposición, dato que no ha sido especificado en el nuestro 30,64,128,173.

Sin embargo, como ya hemos comentado no existen instrumentos validados nacional o internacionalmente para cuantificar la exposición al medio húmedo salvo cuestionarios imprecisos y subjetivos, por lo que decidimos al igual que otros autores⁸, que no era efectivo incluir estos datos que podrían favorecer la confusión sin aportar datos comparables con otros estudios.

8.CONCLUSIONES

A continuación, describiremos las fortalezas de nuestro trabajo y las conclusiones tras el análisis y discusión de los datos analizados en los apartados anteriores.

1. Entre las fortalezas de nuestro trabajo queremos destacar el tamaño de la muestra (n =1515 pacientes) en la que están representados una amplia variedad de profesiones en multitud de sectores durante un periodo de tiempo amplio (2000-2011). Esto nos permite establecer este estudio como base para el desarrollo de trabajos mas amplios y complejos. Esta tesis es un trabajo multidisciplinar donde ha intervenido personal medico, enfermería cualificada y administrativo tanto de atención primaria como hospitalaria y departamento de salud laboral.
2. Sabemos que las DC no es necesariamente una enfermedad grave o mortal, sin embargo, acarrea una importante morbilidad a los pacientes, convirtiéndose en ocasiones en un proceso crónico que lleva incluso a generar incapacidad y abandono del medio laboral en gran parte de los sujetos afectos, asociando importantes costes socioeconómicos²³. Creemos que el desarrollo de trabajos como este es fundamental para mejorar el conocimiento de estos procesos.
3. Las principales características epidemiológicas de los pacientes incluidos en nuestro estudio fueron mujeres menores de 45 años. La exposición al medio húmedo fue también más frecuente en mujeres y en edades jóvenes y activas laboralmente. El perfil clínico-laboral más frecuente es el de una mujer joven sin atopía y con eccema crónico de manos y dedicada al sector limpieza.
4. Nuestro trabajo rompería una lanza a favor de que las mujeres tienen una mayor exposición al medio húmedo y los irritantes y no una mayor susceptibilidad intrínseca a su sexo a padecer eccema de contacto.
5. Cabe destacar la relevancia de considerar la intolerancia metales como un factor asociado a mayor riesgo de desarrollar eccema de contacto, especialmente a

metales (sulfato níquel) en pacientes que tienen un trabajo en medio húmedo.

Destacar la alta frecuencia de intolerancia a metales en el grupo estudiado. Este dato no ha sido valorado previamente en otros trabajos sobre la DCO.

6. Las profesiones en medio húmedo y medio seco presentaron una frecuencia similar y una distribución homogénea en la muestra (49.8% profesión en medio húmedo y 50.2% profesión en medio no húmedo). Dentro de las profesiones húmedas la ocupación más frecuente fue en el sector limpieza (25.2%) y en las profesiones en medio no húmedo el sector oficina (17.6%) y otras ocupaciones no especificadas (19.9%).
7. El diagnóstico de DCA (60%) fue más frecuente que el de DCI (40%). Además hemos detectado una relación estadísticamente significativa entre presentar una DCA algún alérgeno y tener una profesión en medio húmedo. El alérgeno al que se sensibilizaron más frecuentemente los sujetos estudiados fue el sulfato de níquel en todos los grupos (muestra completa, trabajadores en medio húmedo y en medio no húmedo).
8. Se recogieron 299 casos de DCO de los cuales el 54.8% desarrollaban su actividad en medio húmedo y 45.15% en medio seco, no hemos podido demostrar que exista una asociación significativa entre el medio laboral y la DCO, sólo podemos afirmar que existe una relación débil que debería reforzarse con nuevos datos. Probablemente esto se deba a la limitación de que muchos pacientes con EC en relación con su profesión son atendidos por las mutuas laborales y no en el SNS. Podemos proponer por tanto que trabajar en medio húmedo podría incrementar la probabilidad de padecer una DCO, pero necesitamos más estudios para poder demostrarlo.
9. Debería considerarse la posibilidad de realizar un estudio de salud laboral

específico y dirigido al EC antes de la incorporación a un trabajo de riesgo como son las profesiones húmedas, así como programar revisiones periódicas, y un seguimiento activo a estos trabajadores¹⁰⁵.

10. En conclusión, las DCO deberían ser un campo prioritario para la investigación y desarrollo de medidas de prevención en nuestro entorno. El estudio de los factores de riesgo para el desarrollo de DCO deberían ser una prioridad de salud pública; así como el desarrollo de programas educativos sobre medidas de protección en el trabajo.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Gawkrödger DJ. Patch testing in occupational dermatology. *Occup Environ Med.* 2001; 58:823-8.
2. Cher-Han Tan, Sarah Rasool ChB, Graham A. Johnston. Contact dermatitis: Allergic and irritant. *Clinics in Dermatology* 2014; 32: 116–124.
3. Jeanne Mager Stellman. *Enciclopedia De Salud y Seguridad En El Trabajo.* Madrid: Ministerio De Trabajo y Asuntos Sociales. Subdirección General De Publicaciones; Madrid; 2001.
4. Monserrat García Gómez, Rosario Castañeda López Zaida Herrador Ortiz. Estudio epidemiológico de las enfermedades Profesionales en España 1990-2014. Madrid MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES;2014.
5. Thyssen JP, Linneberg A, Menné T, Johansen JD. The epidemiology of contact allergy in the general population—prevalence and main findings. *Contact Dermatitis.* 2007;57: 287—299.
6. ESSCA Writing Group. The european surveillance system of contact allergies (ESSCA): Results of patch testing the standard series, 2004 *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008;22:174—81.
7. Cooley JE, Nethercott JR. Prognosis of occupational skin disease. *Occup Med.* 1994; 9: 19—24.
8. Flyvholm M A, Lindberg M.OEESC-2005 – summing up on the theme irritants and wet work. *Contact Dermatitis.* 2006; 55: 317–321.
9. Mathias CGT, Maibach HI. Perspectives in occupational dermatology. *West J Med.* 1982; 13: 486-92.

10. Belsito DV. Occupational contact dermatitis: Etiology, prevalence, and resultant impairment/disability. *J Am Acad Dermatol*. 2005; 53: 303-13.
11. Keegel T, Moyle M, Dharmage S, Frowen K, Nixon R. The epidemiology of occupational contact dermatitis (1990-2007): a systematic review. *Int J Dermatol* 2009; 48: 571-578.
12. Halkier-Sorensen L. Occupational skin diseases. *Contact Dermatitis*. 1996; 35: 1–120.
13. Ferløv Schwensen J, Fischer Friis U, Menne T and Johansen J. One thousand cases of severe occupational contact dermatitis. *Contact Dermatitis*. 68; 259–268.
14. Coenraads P J, Diepgen T L. Risk for hand eczema in employees with past or present atopic dermatitis. *Int Arch Occup Environ Health*. 1998; 71: 7–13.
15. Royal College of Physicians. Diagnosis, Management and Prevention of Occupational Contact Dermatitis. London[Internet]: RCP, 2011.
16. Fitzpatrick TB, Johnson RA, Polano MK, Suurmond D, Wolff K. "Atlas de Dermatología Clínica". 3^a ed, Ed Interamericana, 1998.
17. Rook A, Wilkinson DS, Ebling FJG, Champion RH, Burton JL. Textbook of dermatology . London: Blackwell Science, 1998.
18. Behroozy A, Keegel T Wet-work Exposure: A Main Risk Factor for Occupational Hand Dermatitis. *Saf Health Work*. 2014; 5: 175-180.
19. Fartasch M. Ultrastructure of the epidermal barrier after irritation. *Microsc Res Tech*. 1997; 37:193-199.

20. Rycroft PJG, Smith WDL. Low humidity occupational dermatoses. *Contact Dermatitis*. 1980; 6:488-492.
21. English JSC. Current concepts of irritant contact dermatitis. *Occup Environ Med*. 2004; 61:722-6.
22. Mathias CGT, Maibach HI. Perspectives in occupational dermatology. *West J Med*. 1982; 13: 486-92.
23. Mathias CGT. Contact dermatitis and workers compensation: criteria for establishing occupational causation and aggravation. *J Am Acad Dermatol*. 1989; 20: 842-8.
24. Gómez de Carvallo Calvo B, Benach J, Pujol R, Gimenez-Arnau AM. Evaluación de los criterios de imputabilidad de dermatosis profesional definidos por Mathias. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;103: 411-421.
25. International Labour organization Geneva [Internet].: United Nations; 2018 (Updated 4 October 2004, by VA) .ISCO:International Standard Classification Of Occupations ISCO-08. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/intro.htm>
26. Orpella I Garcia, X. Lesiones cutáneas por exposición laboral. *FMC*. 2005;12: 281-92
27. Rodríguez Serna. Dermatitis de contacto irritativa profesional: causas, prevención y tratamiento. *Piel* 2003;18:198-204.
28. Adams RM. Occupational Skin Disease, 3^a edition. Philadelphia: W. B. Saunders. Company; 1999.

29. María Eugenia Iglesias Zamora. Dermatosis Laborales. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica:
www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/dermatos.pdf
30. Cherrie J, Apsley A, Semple S. A New Sampler to Assess Dermal Exposure During Wet Working. *Ann. Occup. Hyg.*, Vol. 51, No. 1, pp. 13–18, 2007.
31. Marks JG Jr, Belsito DV, DeLeo VA, et al. North American Contact Dermatitis Group patch-test results, 1998 to 2000. *Am J Contact Dermat.* 2003; 14: 59-62.
32. García Pérez M, Conde Salazar L, Giménez Camarasa JM. Pruebas Epicutáneas en Tratado de Dermatosis Ocupacionales.. Eudema, Madrid, 1995: 121-130.
33. Guin J.D. Patch Testing en Practical Contact Dermatitis. Mc Graw Hill, Estados Unidos, 1995, 41-63.
34. Madsen J.T., Andersen K.E. Outcome of a second patch test reading of TRUE Tests® on D6/7. *Contact Dermatitis* 2013; 68:94-97
35. Wolf R., Orion E., Ruocco V., Baroni A. et ál. Patch testing: facts and controversies. *Clin Dermatol* 2013;31: 479-86.
36. Rycroft RJG, Menne T, Frosch PJ, eds. Textbook of Contact Dermatitis, 2nd edition. Berlin: Springer-Verlag, 1995: 205-218.
37. Rycroft RJC, Calnan CD. Occupational scabies. *Br Med J* 1977; 2: 303-304.
38. Rycroft RJC. Clinical assessment in the workplace: dermatitis. *Occup Med* 1996; 46: 364-366.
39. España. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. *Boletín Oficial del Estado*, 19 de diciembre 2006, núm. 302, pp 44487 a 44546.

40. Antonov D, Schliemann S, Elsner P. en Contact Dermatitis. Johansen et al. 5ta Ed. Springer. 2011: 963-983.
41. Held E., Sveinsdóttir S., Agner T. Effect of long-term use of moisturizer on skin hydration, barrier function and susceptibility to irritants. *Acta Derm Venereol* 1999; 79: 49-51.
42. A. Batalla, I. García-Doval y C. de la Torre. Productos de higiene y antisepsia de manos: su empleo y relación con el eccema de manos en los profesionales sanitarios. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;103:192-197.
43. Fonacier L, Bernstein DI, Pacheco K, Holness DL et al. Contact Dermatitis: a practice parameter-update 2015. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2015;3:S1-39.
44. I.R. Aguayo-Leiva, S. Urrutia, P. Jaén-Olasolo. Response to Treatment With Oral Alitretinoin in Patients With Chronic Hand Eczema That Is Refractory to Treatment With Potent Topical Corticosteroids: Experience in 15 Patients *Actas Dermosifiliogr* 2011;102:616-22.
45. Saary J, Qureshi R, Palda V et al. A systematic review of contact dermatitis treatment and prevention. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53-845.
46. BAuA German Federal Institute for Occupational Safety and Health. [Internet]. Technical standard for hazardous substances: skin damage from work in wet environments (TRGS 531: wet work). Translation jointly prepared by NIOSH and BAuA, editor, 1996 <http://www.cdc.gov/niosh/topics/skin/pdfs/WetWorkTRGS531.pdf>(<http://www.cdc.gov/niosh/topic/skin/pdfs/WetWorkTRGS531.pdf>).
47. BAuA German Federal Institute for Occupational Safety and Health. [Internet].

Technical standard for hazardous substances: skin damage from work in wet environments (TRGS 430: wet work). Translation jointly prepared by NIOSH and BAuA, editor, 1996 http://www.baua.de/nr_54598/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/TRGS/pdf/TRGS-401.pdf.)

48. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. Madrid[Internet].: Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social. <http://www.insht.es/portal/site/Insht/?VAPCOOKIE=TS3jbdNhlXITLpwG73bPvptdqjT3WYDqYxxlwmL1dyRkkGNqWhBT!-1000982747!1188666432>)
49. Nielsen N.H., Linneberg A, Menné T, Madsen F et al. Persistence of contact allergy among Danish adults: an 8-year follow-up study. *Contact Dermatitis* 2001; 45: 350-353.
50. Warner RR, Stone KJ, Boissy Y. Hydration disrupts human stratum corneum ultrastructure. *J Invest Dermatol* 2003;120:275-84.
51. Tsai TF, Maibach HI. How irritant is water? an overview. *Contact Dermatitis* 1999;41:311-4.
52. Nilsson E, Mikaelson B, Anderson S. Atopy, occupation and domestic work as risk factors for hand eczema in hospital workers. *Contact Dermatitis* 1985;13: 216-23.
53. Agner T. Wet work: home and away..... *Br J Dermatol* 2013; 168: 1153-1154.
54. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla [Internet]: Hospital Universitario Virgen del Rocio; Disponible en: <https://www.hospitaluvroci.es/memoria17/dermatologia>.
55. R. J. G. Rycroft Clinical assessment in the workplace: dermatitis. *Occup Med* 1996; 46, 364-366.

56. España. Real Decreto 2240/1979, de 14 de agosto, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones y se dispone su aplicación. Boletín Oficial del Estado, de 27 de septiembre de 1979, núm. 232, pp. 22529 a 2253.
57. España. Real Decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. Boletín Oficial del Estado, 17 de diciembre de 2010, núm. 306, pp. 104040 a 104060.
58. D. L. Holness and I. Kudla. Workers with occupational contact dermatitis: workplace characteristics and prevention practices. *Occupational Medicine* 2012; 62: 455–457.
59. Menne T, Johansen J D, Sommerlund M, Veien N K. Hand eczema guidelines metalrgia Danish guidelines for the diagnosis and treatment of hand eczema. *Contact Dermatitis* 2011; 65: 3–12.
60. M. Malik and J. English. Irritant hand dermatitis in health care workers *Occupational Medicine* 2015;65:474–476
61. Berglind IA, Alderling B, Järvholmà, B, Lidén C, Meding B. Anvenden. Occupational skin exposure to metal: a population-based Study. *British Journal of Dermatology* 2009; 160: 616–621
62. Jungbauer F. Wet Work in Relationship to Occupational Dermatitis: Groningen, University Library, 2004.
63. Friis U, Menné T, Schwensen J, Flyvholm MA, Bonde JPE and Johansen JD. Occupational irritant contact dermatitis diagnosed by analysis of contact irritants and allergens in the work environment *Contact Dermatitis*. 2014; 71: 364–370.
64. Jungbauer FHW, Lensen GL, Groothoff JW, Coenraads PJ. Exposure of the hands to wet-work in nurses. *Contact Dermatitis*. 2004; 50: 225-9.

65. Diepgen TL, Coenraads PJ. The epidemiology of occupational contact dermatitis. *Int Arch Occup Environ Health*. 1999;72:496–506.
66. Meding B, Lantto R, Lindahl G, et al. Occupational skin disease in Sweden – a 12-year follow-up. *Contact Dermatitis*. 2005; 53:308–313
67. Bryld LE, Hindsberger C, Kyvik KO, Agner T and Menné T. Risk factors influencing the development of hand eczema in a population-based twin sample. *Br J Dermatol*: 149, 1214–1220.
68. Lerbaek A, Kyvik KO, Ravn H, et al. Clinical characteristics and consequences of hand eczema – an 8-year follow-up study of a population-based twin cohort. *Contact Dermatitis*. 2008;58:210–216.
69. Saary J, Qureshi R, Palda V et al. A systematic review of contact dermatitis treatment and prevention. *J Am Acad Dermatol*. 2005; 53: 845.
70. Nicholson PJ, Llewellyn D, English JS; Guidelines Development Group. Evidence-based guidelines for the prevention, identification and management of occupational contact dermatitis and urticaria. *Contact Derm* 2010;63:177–186.
71. Bauer A, Kelterer D, Stadeler M et al. The prevention of occupational hand dermatitis in bakers, confectioners and employees in the catering trades. Preliminary results of a skin prevention program. *Contact Derm* 2001;44:85–88.
72. Flyvholm MA, Mygind K, Sell L, Jensen A, Jepsen KF. A randomised controlled intervention study on prevention of work related skin problems among gut cleaners in swine slaughterhouses. *Occup Environ Med* 2005; 62: 642–649.
73. Loddé B, Paul M, Roguedas-Contios AM, Eniafe-Eveillard MO, Misery L, Dewitte JD. Occupational dermatitis in workers exposed to detergents, disinfectants, and antiseptics. *Skinmed* 2012; 10: 144-50.

74. Diepgen TL. Occupational skin disease data in Europe. *Int Arch Occup Environ Health* 2003; 76: 331-8.
75. Meding B. Differences between the sexes with regard to work-related skin disease. *Contact Dermatitis*. 2000; 43: 65-71.
76. T Schäfer, E Böhler, S Ruhdorfer, L Weig et al. Epidemiology of contact allergy in adults. *Allergy*. 2001; 56: 1192–1196.
77. Meding B, Swanbeck G. Occupational hand eczema in an industrial city. *Contact Dermatitis*. 1990; 22:13–23.
78. Lantinga H, Nater J, Coenraads P. Prevalence, incidence and course of eczema on the hands and forearms in a sample of the general population. *Contact Dermatitis*. 1984; 10:135–139.
79. Kavli G, Forde O. Hand dermatoses in Tromsø. *Contact Dermatitis* 1984;10:174–177.
80. Cherry N, Meyer JD, Adishes A, Brooke R, Owen-Smith V, Swales C, Beck MH. Surveillance of occupational skin disease: EPIDERM and OPRA. *Br J Dermatol* 2000;142:1128e34.
81. Slodownik D, Lee A, Nixon R. Irritant contact dermatitis: a review. *Aust J Dermatol*. 2008; 49: 1-11.
82. Menné T, Schwensen J, Flyvholm MA, Bonde JPE and Johansen JD. Occupational irritant contact dermatitis diagnosed by analysis of contact irritants and allergens in the work environment. *Contact Dermatitis*; 71: 364–370.
83. Agner T. Skin Barrier Function. *Curr Probl Dermatol*. Basel, Karger; 2016: 49:144–151.
84. Douwes J, Slater T, Shanthakumar M, McLean D, Firestone RT et al. Determinants of hand dermatitis, urticaria and loss of skin barrier function in

- professional cleaners in New Zealand Int J of Occup and Environm Health 2017; 23: 110-119.
85. Ibler KS, Jemec GB, Agner T. Expousure related to hand eczema: a study of healthcare workers. Contact Dermatitis 2012; 66:247-53.
 86. Mirabelli MC, Vizcaya D, Margarit AM, et al. Occupational risk factors for hand dermatitis among professional cleaners in Spain. Contact Dermatitis. 2012; 66: 188–196.
 87. Singgih SI, Lantinga H, Nater JP, et al. Occupational hand dermatoses in hospital cleaning personnel. Contact Dermatitis. 1986; 14: 14–19.
 88. Nielsen J. The occurrence and course of skin symptoms on the hands among female cleaners. Contact Dermatitis. 1996; 34: 284–291.
 89. Jungbauer FH, Steenstra FB, Groothoff JW et Coenraads PJ. Characteristics of wet work in nurses. Int Arch Occup Environ Health. 2005; 3: 248–51.
 90. Schmid K, Broding HC, Uter W et Drexler H. Transepidermal water loss and incidence of hand dermatitis in a prospectively followed cohort of apprentice nurses. Contact Dermatitis. 2005; 5: 247–53.
 91. Gribier B. Hand for the dermatologist. Ann Dermatol Venereol. 2010;137:S89
 92. A. Lodi, L.L. Mancini, M. Ambonati, A. Coassini, G. Ravanelli, C. Crosti
Epidemiology of occupational contact dermatitis in a North Italian population.
Eur J Dermatol: 2000; 10: 128-132.
 93. Swinnen I, Goossens A. An update on airborne contact dermatitis: 2007-2011.
Contact Dermatitis. 2013; 68: 232-8.
 94. E. Rozas-Muñoz, D. Gamé y E. Serra-Baldrich. Dermatitis de contacto alérgica por regiones anatómicas: Claves diagnóstica. Actas Dermosifiliogr. 2018;109:485-507.

95. Meding B, Järholm B. Hand eczema in Swedish adults changes in prevalence between 1983 and 1996. *J Invest Dermatol*. 2002;118:719-23.
96. Lushniak BD. Occupational contact dermatitis. *Dermatol Ther*. 2004;17:272-7.
97. ECHA. Helsinki [Internet].: European Chemicals Agency; 2014 (citado Agosto 2017). Prolonged contact with the skin definition building for nickel. Disponible en:
https://echa.europa.eu/documents/10162/13641/nickel_restriction_prolonged_contact_skin_en.pdf. 2014.
98. Schuttelaar MLA, Ofenloch RF, Bruze M, Cazzaniga S, Elsner P, Gonçalo M et al. Prevalence of contact allergy to metals in the European general population with a focus on nickel and piercings: The EDEN Fragrance Study. *Contact Dermatitis*. 2018;79:1–9.
99. European Communities. European Dir. 94/27/EC of 30 June 1994 amending for the 12th time Dir. 76/769/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the member states relating to restrictions on the marketing and use of dangerous substances. *Official J Eur Commun*. 1994;37:1-2.
100. D. S. Quaranta, M., Eyerich, S., Knapp, B., Nasorri, F., Scarponi, C., Mattii, M et al. Allergic contact dermatitis in psoriasis patients: typical, delayed, and non-interacting. *PloS one*; 2014; 9, e101814. doi:10.1371/journal.pone.0101814
101. Krupashankar, Shakthi R. Manivasagam. Prevalence and relevance of secondary contact sensitizers in subjects with psoriasis. *Indian Dermatol Online Journal*; 2012: 3: 177-181.

102. Fedler R, Stromer K. Nickel sensitivity in atopics, psoriatics and healthy subjects. *Contact Dermatitis* 1993; 29: 65-69.
103. W. Alwan, M. Lynch, J. McFadden, I. R. White, P. Banerjee. Patch testing in psoriasis patients: results of a 30-year retrospective study. *Br J Dermatol* 2018;178:559-560.
104. M Kot, J Bogaczewicz, B Kręcis, A Woźniacka. Contact allergy in the population of patients with chronic inflammatory dermatoses and contact hypersensitivity to corticosteroids. *Advances in Dermatology and Allergology*. 2017; 3:253-259.
105. H Dickel, T Bruckner, A Schmidt and T Diepgen. Impact of Atopic Skin Diathesis on Occupational Skin Disease Incidence in a Working Population. *J of Invest Dermatol* 2003; 121: 37-40.
106. Chew AL, Maibach HI. Occupational issues of irritant contact dermatitis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003;76:339–346
107. De Groot A. The frequency of contact allergy in atopic patients with dermatitis. *Contact Dermatitis*. 1990; 22: 273–277.
108. C W Rundle, D Bergman, A Goldenberg, S E. Jacob. Contact dermatitis considerations in atopic dermatitis. *Clinics in Dermatology*. 2017; 35: 367–374.
109. Souwer Y, Szegedi K, Kapsenberg ML, de Jong EC. IL-17 and IL-22 in atopic allergic disease. *Curr Opin Immunol*. 2010; 22: 821-826.
110. Bonneville M, Chavagnac C, Vocanson M, Rozières A, Benetiere J, Pernet I, et al. Skin contact irritation conditions the development and severity of allergic contact dermatitis. *J Invest Dermatol* 2007;127: 1430–1435.
111. Willis I. The effects of prolonged water exposure on human skin. *J Invest Dermatol* 1973;60:166–171.

112. Elias PM, Ansel JC, Woods LD, Feingold KR. Signaling networks in barrier homeostasis. The mystery widens. *Arch Dermatol* 1996;132:1505–1506.
113. Nickoloff BJ, Naidu Y: Perturbation of epidermal barrier function correlates with initiation of cytokine cascade in human skin. *J Am Acad Dermatol* 1994; 30:535–546.
114. D Subiabre-Ferrer, Zaragoza-Ninet V, Ortiz-Salvador JM, Giacaman-von der Weth MM, Blasco-Encinas R, Sierra-Talamantes. Dermatitis de contacto profesional, estudio clínico-epidemiológico entre los años 2011 y 2015. *Med Segur Trab.* 2016; 62: 318-326.
115. J. C. McDonald, M. H. Beck, Y. Chen and Nicola M. Cherry. Incidence by occupation and industry of work-related skin diseases in the United Kingdom, 1996–2001. *Occup Med* 2006; 56: 398–405.
116. B. Meding, G. Lindahl, M. Alderling, K. Wrangsjo and I. Anveden Berglind. Is skin exposure to water mainly occupational or nonoccupational? A population-based study. *B J Dermatol*; 2013: 168: 1281–1286.
117. Anveden Berglind, M. Alderling, B. Järvholm, C. Lidén and B. Meding Occupational skin exposure to water: a population-based study. *B J Dermatol* 2009; 60:616–621.
118. Fartasch M, Taeger D, Broding HC, Schöneweis S, Gellert B, Pohrt U et al. Evidence of increased skin irritation after wet work: impact of water exposure and occlusion *Contact Dermatitis*; 67; 217–228.
119. Malten KE. Thoughts on irritant contact dermatitis. *Contact Dermatitis*; 5: 238-47.
120. Keegel TG, Nixon RL, Lamontagne AD. Exposure to wet work in working Australians. *Contact Dermatitis*. 2011; 66: 87–94.

121. Lerbaek A, Kyvik KO, Ravn H, Menné T et Agner T. Incidence of hand eczema in a population-based twin cohort: genetic and environmental risk factors. *Br J Dermatol*. 2007; 157: 552–7.
122. Australian Safety and Compensation Council. Guidance on the prevention of dermatitis caused by wet work [Internet]. Canberra: Department of Employment and Workplace Relations. 2005 [cited 2013 Nov 12]. Disponible en: www.safeworkaustralia.gov.au.)
123. Dickel H, Kuss O, Blesius CR, Schmidt A, Diepgen TL. Occupational skin diseases in Northern Bavaria between 1990 and 1999: a population-based study. *Br J Dermatol*. 2000; 145: 453–62.
124. Dickel H, Kuss O, Schmidt A et Diepgen TL. Impact of preventive strategies on trends of occupational skin disease in hairdressers: population based register study. *Br Med J*. 2002; 324: 422–23.
125. Uter W, Pfahlberg A, Gefeller O, Schwanitz HJ. Hand dermatitis in a prospectively-followed cohort of hairdressing apprentices: Final results of the POSH study. *Contact Dermatitis* 1999; 41: 280-6.
126. Junta de Andalucia.es [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucia; 2000. Disponible en https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/INFORME_ESTADO_EP_ANDALUCIA_AvancePrimerSemestre2017.pdf)
127. Zock JP. World at work. *Occup Environ Med*. 2005;62:581–584.
128. Jungbauer FH, van der Harst JJ, Schuttelaar ML, Groothoff JW, Coenraads PJ. Characteristics of wet work in the cleaning industry. *Contact Dermatitis*. 2004; 51:131–4

129. Gawkrödger DJ, Lloyd MH, Hunter JA. Occupational skin disease in hospital cleaning and kitchen workers. *Contact Dermatitis*. 1986;15:132–135.
130. Lynde CB, Obadia M, Ribeiro M, et al. Cutaneous and respiratory symptoms among professional cleaners. *Occup Med*. 2009;59:249–254.
131. Pfahlberg A, Gefeller O, Schwanitz HJ. Hand dermatitis in a prospectively-followed cohort of hairdressing apprentices: Final results of the POSH study. *Contact Dermatitis* 1999;41:280-6.
132. Bradshaw L, Harris-Roberts J, Bowen J, Rahman S, Fischeick D. Self-reported work-related symptoms in hairdressers. *Occup Med* 2011;61:328e34.
133. Ling TC, Coulson IH. What do trainee hairdressers know about hand dermatitis? *Contact Dermatitis*. 2002; 47: 227-31.
134. Lyons G, Keegel T, Palmer A, Nixon R. Occupational dermatitis in hairdressers: do they claim workers' compensation? *Contact Dermatitis* 2013;68:163e8
135. Held E, Wolff C, Gyntelberg F, Anger T. Prevention of work-related skin problems in student auxiliary nurses: an intervention study. *Contact Dermatitis*. 2001;44:297-303
136. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, Richardus JH, Behrendt MD, Vos MC, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010; 31:283-94.
137. Health and Safety Executive. Occupational dermatitis in the food and catering industries. Fact Sheet No 17 [Internet]. 2009 [cited 2013 Nov 21]. Available from: www.hse.gov.uk/pubns/fis17.pdf.

138. Teo S, Goon A, Siang LH, Lin GS, Koh D. Occupational dermatoses in restaurant, catering and fast-food outlets in Singapore. *Occup Med.* 2009 ;59: 466-71.
139. M.Bock, A.Schmidt, T.Bruckner and T.L.Diepgen Occupational skin disease in the construction industry *Contact Dermatitis and Allergy British Journal of Dermatology.* 2003; 149: 1165–1171.
140. Conde-Salazar L, Guimaraens D, Villegas C et al. Occupational allergic contact dermatitis in construction workers. *Contact Dermatitis* 1995; 33: 226–30.
141. Timmerman JG, Heederik D, Spee T and Smit L. Skin Symptoms in the Construction Industry: Occurrence and Determinants. *Am. J. Ind. Med.* 57:660–668, 2014.
142. Ebbelhøj NE, Agner T, Zimerson E, Bruze M. Outbreak of eczema and rhinitis in a group of office workers in Greenland *Int J Circumpolar Health* 2015; 74: 27919.
143. Uter W, Pfahlberg A, Gefeller O, Schwanitz HJ. Risk of hand dermatitis among hairdressers versus office workers. *Scand J Work Environ Health.*1999; 25:450-456.
144. Nielsen N, Menne T. Allergic contact sensitization in an unselected Danish population. The Glostrup Allergy Study, Denmark. *Acta Derm Venereol* 1992;72:456–460.
145. Lampel H, Powell H. Occupational and Hand Dermatitis: a Practical Approach *Clinic Rev Allerg Immunol.* 2019; 56:60-71.
146. Rietschel RL, Fowler JF, Warshaw EM. Detection of nickel sensitivity has increased in North American patch-test patients. *Dermatitis.* 2008;19:16-19.

147. L. Bensefa-Colas, M. Telle-Lamberton, C. Paris, S. Faye, S.J. Stocks, A. Luc, et al. Occupational allergic contact dermatitis and major allergens in France: temporal trends for the period 2001–2010. *British Journal of Dermatology* 2014;171: 1375–1385.
148. Commission Directive 2004/96/EC of 27 September 2004 amending Council Directive 76/769/EEC as regards restrictions on the marketing and use of nickel for piercing post assemblies for the purpose of adapting its Annex I to technical progress. *Official J Eur Union*. 2004; L301/51.
149. Erfani B, Lidén C, Midander K. Short and frequent skin contact with nickel. *Contact Dermatitis*. 2015;73:222-230.
150. Jensen P, Menné T, Thyssen JP. Education, communication, and nickel allergy—now is the time for stricter discipline. *Contact Dermatitis*. 2013;68:116.
151. Lejding T, Mowitz M, Isaksson M, et al. A retrospective investigation of hexavalent chromium allergy in southern Sweden. *Contact Dermatitis*. 2018; 78:386-392.
152. Uter W, Larese Filon F, Rui F, Balato A, Wilkinson M4, Kręcis B, et al. ESSCA results with nickel, cobalt and chromium, 2009-2012. *Contact Dermatitis*. 2016;75:117-21.
153. De Mozzi P, Johnston GA. An outbreak of allergic contact dermatitis caused by citral in beauticians working in a health spa. *Contact Dermatitis*. 2014; 70:377–379.
154. Pesonen M, Suomela S, Kuuliala O, Henriks-Eckerman ML, Aalto- Korte K. Occupational contact dermatitis caused by D-limonene. *Contact Dermatitis*. 2014; 71:273–279.

155. Thyssen JP, Gimenez-Arnau E, Lepoittevin J-P Menné T, Boman A, Schnuch A. The critical review of methodologies and approaches to assess the inherent skin sensitization potential (skin allergies) of chemicals. Part III. Contact Derm. 2012; 66 :53–70.
156. M.P. Arribas , P. Soro y J.F. Silvestre. Dermatitis de contacto alérgica por fragancias. Parte I Actas Dermosifiliogr. 2012;103:874-879
157. Johansen JD. Fragrance Contact Allergy. A Clinical Review. Am J Clin Dermatol. 2003;4:789-98
158. Montgomery RL, Agius R, Wilkinson SM, Carder M. UK trends of allergic occupational skin disease attributed to fragrances 1996-2015. Contact Dermatitis; 2017: 78:33–40.
159. Geier J, Lessmann H, Schnuch A, Uter W. Contact sensitizations in metalworkers with occupational dermatitis exposed to water-based metalworking fluids: results of the research project FaSt. Int Arch Occup Environ Health. 2004;77:543-51.
160. Garcia-Gavin J, Vansina S, Kerre S, et al. Methylisothiazolinone, an emerging allergen in cosmetics? Contact Dermat. 2010; 63: 96-101.
161. Gardner KH, Davis MD, Richardson DM, et Pittelkow MR. The hazards of moist toilet paper: allergy to the preservative methylchloroisothiazolinone/ methylisothiazolinone. Arch Dermatol 2010; 146: 886-890.
162. Thyssen JP, Johansen JD, Menne T. Contact allergy epidemics and their controls. Contact Derm 2007; 56:185–95
163. A I Lorente-Lavirgen, C Almeida, J Bernabeu, V Valero, R Lorente. Methylchloroisothiazolinone / methylisothiazolinone: epidemiological retrospective study Eur Ann Allergy Clin immunol 2019;5:1131-134

164. Diepgen TL, Coenraads PJ. The epidemiology of Occupational Contact Dermatitis. Chapter 1 en: Kanerva L, Elsner JE, Maibach HI eds. Handbook of Occupational Dermatology, Springer 2000
165. Skoet R et al. A survey of occupational hand eczema in Denmark. Contact Dermatitis 2004;51:159-166.
166. World Health Organization [Internet]. Copenhagen: European Health Information Gateway; https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_453-4041-number-of-new-cases-of-occupational-diseases/ date of access February 1, 2017.
167. Fowler J. Chronic hand eczema a prevalent and challenging skin condition. Cutis 2008;82:4–8.
168. Mathias CG. The cost of occupational skin disease. Arch Dermatol. 1985; 121:332–334.
169. Blanciforti LA. Economic burden of dermatitis in US workers. J Occup Environ Med. 2011; 53:99.
170. D. Böhm, S. Stock Gissendanner, F. Finkeldey, S. M. John, T. Werfel, T. L. Diepgen et al. Severe occupational hand eczema, job stress and cumulative sickness absence. Occupational Medicine. 2014;64:509–515.
171. Cvetkovski R, Rothman K, Olsen, J Mathiesen B, Iversen L, Johansen JD et al. Relation between diagnoses on severity, sick leave and loss of job among patients with occupational hand eczema. Br J Dermatol. 2005; 152:93–98.
172. Anveden I, Wrangsjo K, Järvholm B, Meding B. Self-reported skin exposure – a population-based study. Contact Dermatitis 2006; 54:272–7.
173. Visser Mj, Behroozy A, Verberk M, Semple S and Kezic S Quantification Of Wet-Work Exposure In Nurses Using A Newly Developed Wet-Work Exposure Monitor. Ann. Occup. Hyg. 2011; 55: 810–816.

174. Larson E, Friedman C, Cohran J, Treston-Aurand J, Green S. Prevalence and correlates of skin damage on the hands of nurses. *Heart Lung*. 1997; 5: 404–12.

ANEXO 1: INFORME DE LA SUBCOMISIÓN DE ÉTICA SANITARIA.

DICTAMEN ÚNICO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

D/Da: Jose Salas Turrents como secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta de (No hay promotor/a asociado/a) para realizar el estudio de investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO:

Protocolo, Versión: HIP, Versión:

CI, Versión:

Y que considera que:

ESTUDIO DESCRIPTIVO RESTROSPECTIVO DE LA DERMATITIS DE CONTACTO ALERGICA EN UNA CONSULTA DE ECCEMA Y DERMATITIS DE CONTACTO DESDE AÑO 2000-2011 ¿(ESTUDIO RETROSPECTIVO SOBRE DERMATITIS DE CONTACTO ALERGICA)

1 1

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y se ajusta a los principios éticos aplicables a este tipo de estudios.

La capacidad del/de la investigador/a y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio. Están justificados los riesgos y molestias previsibles para los participantes.


Que los aspectos económicos involucrados en el proyecto, no interfieren con respecto a los postulados éticos.

Y que este Comité considera, que dicho estudio puede ser realizado en los Centros de la Comunidad Autónoma de Andalucía que se relacionan, para lo cual corresponde a la Dirección del Centro correspondiente determinar si la capacidad y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Lo que firmo en SEVILLA a 29/11/2017

D/Da. Jose Salas Turrents, como Secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío



Código Seguro De Verificación:	28e92a6929ab77c70ecb3c230532f2da4a02b9d7	Fecha	29/11/2017	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Jose Salas Turrents			
Url De Verificación	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldeetica/xhtml/ayuda/verifica rFirmaDocumento.iface/code/28e92a6929ab77c70ecb3c230532f2da4a02b9d7	Página	1/2	

TÍTULO DEL ESTUDIO:

Protocolo, Versión: HIP, Versión:

CI, Versión:

ESTUDIO DESCRIPTIVO RESTROSPECTIVO DE LA DERMATITIS DE CONTACTO ALERGICA EN UNA CONSULTA DE ECCEMA Y DERMATITIS DE CONTACTO DESDE AÑO 2000-2011 (ESTUDIO RETROSPECTIVO SOBRE DERMATITIS DE CONTACTO ALERGICA)

1

1

CERTIFICA

Que este Comité ha ponderado y evaluado en sesión celebrada el 02/11/2017 y recogida en acta 12/2017 la propuesta del/de la Promotor/a (No hay promotor/a asociado/a), para realizar el estudio de investigación titulado:

Que a dicha sesión asistieron los siguientes integrantes del Comité:

Presidente/a

D/Da. Víctor Sánchez Margalet

Vicepresidente/a

D/Da. Dolores Jiménez Hernández

Secretario/a

D/Da. Jose Salas Turrents

Vocales

D/Da. Enrique Calderón Sandubete

D/Da. Francisco Javier Bautista Paloma

D/Da. Gabriel Ramírez Soto

D/Da. Carlos García Pérez

D/Da. Cristina Pichardo Guerrero

D/Da. Javier Vitorica Fernandez

D/Da. Juan Carlos Gomez Rosado

D/Da. Clara María Rosso Fernández

D/Da. MARIA EUGENIA ACOSTA MOSQUERA D/Da. Luis Lopez Rodriguez

D/Da. Enrique de Álava Casado

D/Da. EVA MARIA DELGADO CUESTA

D/Da. ANGELA CEJUDO LOPEZ

D/Da. M LORENA LOPEZ CERERO

D/Da. Amancio Carnero Moya

D/Da. Regina Sandra Benavente Cantalejo D/Da. ANTONIO PÉREZ PÉREZ

Que dicho Comité, está constituido y actua de acuerdo con la normativa vigente y las directrices de la Conferencia Internacional de Buena Práctica Clínica.

Lo que firmo en SEVILLA a 29/11/2017



Código Seguro De Verificación:	28e92a6929ab77c70ecb3c230532f2da4a02b9d7	Fecha	29/11/2017	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Jose Salas Turrents			

Url De Verificación	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldeetica/xhtml/ayuda/verificarFirmaDocumento.iframe/code/28e92a6929ab77c70ecb3c230532f2da4a02b9d7	Página	2/2	
---------------------	---	--------	-----	--

ANEXO 2. PUBLICACIONES





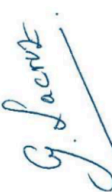


Certificamos que Jose Manuel de la Torre García, María del Rocío Díaz Moreno, Ana Isabel Lorente Lavirgen, Basilio Narváez Moreno, María Teresa Montserrat García, Pedro Mozo Vargas, Julián Conejo-Mir.

Del Servicio Dermatología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Ha defendido la Comunicación presentada en formato Póster titulada

PREVALENCIA DE ALÉRGENOS DE DERMATITIS DE CONTACTO EN EL ÁREA SANITARIA DEL HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO DE SEVILLA EN LOS AÑOS 2011-2012

Para que conste, a todos los efectos oportunos, firmamos el presente en Zaragoza, a 6 de Octubre de 2012.

				
Raquel Conejero de Mazo	Sonia de la Fuente Meira	Goretti Lacruz Ausín	Jaime Pastushenko	Ignacio Rivera Fuertes

Coordinadores de la Reunión

VII REUNIÓN NACIONAL
**RESIDENTES DE
DERMATOLOGÍA**

5 Y 6 DE OCTUBRE DE 2012
ZARAGOZA • HOTEL SILKEN ZENTRO

**IMPULSANDO,
TU ENERGÍA**

AVALADA POR



Premio patrocinado por



El Jurado constituido por los Ponentes de la Reunión ha decidido conceder a

José Manuel de la Torre García

el **PRIMER PREMIO AL MEJOR PÓSTER** presentado en la VII Reunión Nacional de Residentes de Dermatología, celebrada en Zaragoza los días 5 y 6 de Octubre de 2012.

Raquel Conejero de Mazo

Sonia de la Fuente Meira

Tamara Gracia Cazaña

Goretti Lacruz Ausín

Jaime Pastushenko

Ignacio Rivera Fuertes

Coordinadores de la Reunión



REUNIÓN ANUAL SECCIÓN ANDALUZA
9 Y 10 de Marzo Almería 2018

La luz en tu piel

CERTIFICADO DE COMUNICACIÓN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

El Comité Científico de la Reunión Anual de la Sección Andaluza, certifica que:

**TUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL SOBRE LA PREVALENCIA DE LA ESCABIOSIS EN EL ÁREA
HOSPITALARIA DE VALME.**

Cuyo/s autor/es:

SANDRA CASES, ANA ISABEL LORENTE LAVIRGEN, ALBA CRESPO CRUZ
ROBERTO PEÑA SÁNCHEZ, FERNANDO GARCIA SOUTO, ISABEL MARIA CORONEL PÉREZ
MARIA LUISA MARTÍNEZ BARRANCA, JERÓNIMO ESCUDERO ORDÓÑEZ

**Ha sido presentada en la Reunión Anual de la Sección Andaluza
de la Academia Española de Dermatología y Venerología, celebrada en Almería del 9 al 10 de Marzo de 2018.**

Rosa Ortega del Olmo
Presidenta de la Sección Andaluza de la AEDV

Pilar Gómez Avivar
Coordinadora de la Reunión Almería 2018



ACTAS Derma-Sifiliográficas

www.actasdermo.org



RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES DE LAS REUNIONES DE LA SECCIÓN ANDALUZA DE LA AEDV

Reunión Anual de la Sección Andaluza de la Academia Española de Dermatología y Venereología Almería, 9 y 10 de marzo de 2018

Casos clínicos

1. EICH CUTÁNEA AGUDA GRAVE O NECRÓLISIS EPIDÉRMICA TÓXICA. ¿ES POSIBLE DIFERENCIARLAS?

A. Rodríguez Tejedo, J. Badiola González, A. Martínez López, A. Bueno Rodríguez, L. Salvador Rodríguez, E. García Durá y S. Arias Santiago

UGC Dermatología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada. España.

Caso clínico. Paciente de 61 años con leucemia linfática crónica tratada con trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos (aTPH) que desarrolla el día +16 síntomas gastrointestinales con diagnóstico histológico de enfermedad injerto contra huésped (EICH) gástrica tratada con corticoterapia. El día +38, la paciente sufre empeoramiento de su clínica digestiva asociando fiebre y exulceraciones en mucosa oral. Tras introducir sirolimus como tratamiento, desarrolla una erupción cutánea dolorosa con ampollas serosas y denudación epidérmica superior al 30% de la superficie corporal. Se intensifica entonces el tratamiento con fotoféresis y se plantea el diagnóstico diferencial de una necrólisis epidérmica tóxica (NET) o una EICH cutánea aguda grado IV.

Discusión. Ante el antecedente reciente de aTPH, la aparición en la piel de una erupción ampollosa con despegamiento epidérmico extenso y afectación de mucosas obliga al diagnóstico diferencial entre una reacción a alguno de los múltiples fármacos que reciben estos pacientes (NET) o la expresión cutánea grave de una EICH (grado III-IV). Como clínica e histológicamente ambas entidades pueden ser idénticas, suele optarse por un manejo dual, con traslado precoz a UCI/Unidad de grandes quemados y combinación de inmunosupresión intensiva con curas locales específicas y suspensión de fármacos sospechosos. Hasta el momento el diagnóstico diferencial puede apoyarse principalmente en los siguientes puntos:

- Sugestivo de NET, inicio en las 4 semanas siguientes a la incorporación de una medicación nueva, con discontinuidad de denudación una vez retirado el fármaco sospechoso y afectación invariable de mucosas (criterio diagnóstico necesario).

- Sugestivo de EICH cutánea aguda grave, coexistencia de clínica gastrointestinal o hepática.
- Aunque la histología puede ser superponible, la inmunohistoquímica en ambas refleja un claro predominio de linfocitos CD8 en el infiltrado dérmico, pero el ratio CD8/CD4 es mucho mayor en la NET, donde como mínimo será > 4.

2. LESIONES CUTÁNEAS EN PACIENTE CON MIELOMA MÚLTIPLE

R. Peña Sánchez, A. Pérez Gil, H.D. Cely Rodríguez, M. Coronel Pérez, A.I. Lorente Lavirgen, A. Crespo Cruz, F. García Souto y J. Escudero Ordóñez

U.G.C. Dermatología del Área Sanitaria Sur de Sevilla. España.

Caso clínico. Mujer de 64 años, diagnosticada de mieloma múltiple IgA estadio IIIB dos años antes, en quinta línea de quimioterapia con daratumumab. Remitida por lesiones cutáneas asintomáticas de aparición progresiva, consistentes en pápulas y nódulos eritematosos cupuliformes en cuero cabelludo, tórax y abdomen, de varios milímetros de diámetro. Con la sospecha de infiltración cutánea por mieloma, se realiza biopsia cutánea que objetivó un infiltrado dérmico difuso de células plasmáticas atípicas monomorfas, CD38, CD56 y Bcl-2 positivas, con restricción de cadenas kappa, confirmando el diagnóstico. La evolución fue tórpida, con aumento de las lesiones cutáneas, diseminación del mieloma, y deterioro analítico y general progresivo. Ante la falta de respuesta, a las 6 semanas se inició la sexta línea de quimioterapia con bortezomib y adriamicina, también sin resultados. La paciente falleció un mes más tarde.

Discusión. La afectación cutánea por mieloma múltiple es infrecuente, apareciendo aproximadamente en el 1% de los pacientes. Habitualmente se trata de mielomas de cadenas IgA o IgG, con gran masa tumoral y mal pronóstico. Destaca el estudio de 40 casos por el Dr. Requena en 2005, en el que analiza características clínicas, histológicas, moleculares y pronósticas. Las lesiones cutáneas suelen ser pápulas y nódulos eritematovioláceos en diversas localizaciones, habitualmente con afectación ósea subyacente. Es importante mantener una sospecha clínica alta en estos pacientes

otras sustancias, como metales y ciertas familias de plantas. En el SDRIFE la presentación de las lesiones ocurre normalmente dentro de los dos días posteriores de la administración de la medicación. Se han descrito hasta la fecha más de una decena de casos de SDRIFE asociados a amoxicilina. Se trata de un cuadro de evolución benigna y fácilmente manejable.

16. HIDROSADENITIS SUPURATIVA PARADÓJICA EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTOS ANTI-TNF: DESCRIPCIÓN DE DOS CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

L. Salvador Rodríguez, A. Molina Leyva, A. Martínez López, A. Bueno Rodríguez, A. Rodríguez Tejero, B. Espadafor López y S. Arias Santiago

Hospital Virgen de las Nieves. Granada. España.

Caso clínico. Es conocido que los pacientes que reciben fármacos anti-TNF para el tratamiento de enfermedades inflamatorias crónicas pueden desarrollar trastornos cutáneos de novo. Dentro de ellos, la psoriasis es el más ampliamente descrito en la literatura, considerándose su aparición un efecto paradójico, al ser muchos de estos agentes parte del arsenal terapéutico de las formas moderadas y graves de la enfermedad. Por su parte, el desarrollo paradójico de hidrosadenitis supurativa también está notificado en la literatura, pero son muy pocos los casos publicados.

Casos clínicos. Mujer de 55 años, fumadora, sin otros antecedentes de interés, con psoriasis pustulosa palmo-plantar con importante afectación de la calidad de vida y escasa respuesta a los tratamientos con corticoides tópicos, metotrexate y acitretino. A las cuatro semanas de iniciar tratamiento con etanercept a dosis de 50 mg 2 veces en semana desarrolla un brote de lesiones cutáneas dolorosas localizadas en axilas y región inguinal compatible con hidradenitis supurativa. Al suspender el tratamiento con etanercept las lesiones de hidradenitis se resolvieron en 3 semanas. Actualmente la paciente está en tratamiento con ustekinumab a dosis de 45 mg/12 semanas con buen control de la pustulosis palmo-plantar y no ha tenido nuevas lesiones de hidradenitis supurativa. Varón de 53 años, fumador, sin antecedentes de interés, con enfermedad de Crohn de difícil control, en tratamiento con adalimumab a dosis de 40 mg/2 semanas. A los 6 meses de iniciar el tratamiento biológico desarrolla lesiones cutáneas dolorosas en región inguinal y glúteos compatible con hidradenitis supurativa. Recientemente se ha sustituido el tratamiento por ustekinumab a dosis de 45 mg/12 semanas con mejoría parcial del proceso cutáneo.

Discusión. Presentamos 2 casos de hidrosadenitis paradójica en pacientes bajo tratamiento biológico con anti-TNF, una entidad poco recogida en la literatura y posiblemente infradiagnosticada, la cual presenta implicaciones terapéuticas diferentes a la hidradenitis supurativa clásica, siendo necesario en muchas ocasiones el cambio de agente biológico (dirigido contra una diana terapéutica diferente) para conseguir una mejoría del proceso cutáneo, como ocurrió en los dos pacientes que presentamos.

17. EROSIÓN FACIAL DE EVOLUCIÓN TÓRPIDA TRAS CRIOTERAPIA: A PROPÓSITO DE UN CASO

A. Bota Llorca, J. Raya Maldonado, E.M. Morales Conde, A.M. Carrizosa Esquivel y F.J. Martín Gutiérrez

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. España.

Caso clínico. Varón de 57 años sin antecedentes de interés que consulta por lesiones eritematosas en dorso nasal y sien derecha tras realización de crioterapia por queratosis actínicas en dichas localizaciones. Inicialmente fue valorado como reacción inflamatoria intensa tras crioterapia, y fue tratado con curas periódicas con distintos antibióticos tópicos sin presentar mejoría. Las lesiones persistieron y progresaron hasta extenderse a ambas mejillas, adoptando una disposición en vespertilio. El paciente comen-

taba que las lesiones empeoraban tras cada cura y con la exposición solar. El mismo paciente había estado en seguimiento por nuestra UGC por un cuadro de aftosis oral recidivante de años de evolución años atrás, tratado satisfactoriamente con pautas cortas de corticosteroides orales. Inicialmente se consideró que ambas manifestaciones podían formar parte del mismo cuadro pese a mostrar evoluciones dispares con los tratamientos pautados.

Discusión. Aportamos este caso de presentación inusual como fenómeno postraumático, que sin duda supone un reto diagnóstico para la comunidad dermatológica.

18. MICETOMA POR SCEDOSPORIUM APIOSPERMUM... LA SOSPECHA CLÍNICA MANDA

G.G. Garriga Martina, N. López Navarro, L. Mora Navas, J. Suárez Pérez, V. Flores Secilla y E. Herrera Ceballos

Hospital Universitario Virgen de la Victoria Málaga. España.

Introducción. El micetoma es una infección granulomatosa crónica, supurativa y deformante, frecuente en áreas tropicales y subtropicales. Suele afectar a la piel, tejido celular subcutáneo y hueso. La identificación del microorganismo responsable es obligada pero difícil, al igual que su tratamiento, ya que puede ser resistente a los antifúngicos de uso habitual.

Caso clínico. Varón de 45 años de origen nigeriano, residente en España desde hace 19 años. Antecedentes de malaria, no otras enfermedades conocidas. Refiere traumatismo con herida incisa en planta de pie izquierdo en la infancia. Desde hace 8 años presenta signos inflamatorios y dolor en pie izquierdo, junto a emisión intermitente de material purulento a través de trayectos fistulosos múltiples, cerrados en el momento actual. El estudio mediante RMN del pie evidenció una grave afectación de las estructuras óseas del mediopíe, con esclerosis ósea y lesiones líticas, edema y cambios inflamatorios de partes blandas compatibles con osteomielitis crónica. Un body-TC descartó afectación a otros niveles. Se efectuaron hasta tres biopsias de piel que revelaban inflamación crónica granulomatosa con presencia de células gigantes y abundantes hemosiderófagos. PAS y plata metenamina, así como PCR para micobacterias sin hallazgos relevantes. Una cuarta biopsia de hueso calcáneo izquierdo tampoco arrojó nuevos datos. Finalmente se logró mediante cultivo de muestra en fresco aislar *Scedosporium apiospermum*. El paciente ha comenzado tratamiento con voriconazol 200 mg cada 12 h y permanecemos expectantes a los resultados.

Discusión. Presentamos un caso de eumicetoma, una enfermedad importada, causada en esta ocasión por *Scedosporium apiospermum*, un microorganismo poco habitual. Es importante recalcar la importancia de repetir los estudios microbiológicos en caso de alta sospecha clínica, tanto para confirmar el diagnóstico como para instaurar el tratamiento antifúngico más adecuado, dadas las altas tasas de resistencia a antifúngicos de uso habitual.

Estudios de investigación

1. ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL SOBRE LA PREVALENCIA DE LA ESCABIOSIS EN EL ÁREA HOSPITALARIA DE VALME

S. Cases, A.I. Lorente Lavirgen, A. Crespo Cruz, R. Peña Sánchez, F. García Souto, I.M. Coronel Pérez, M.L. Martínez Barranca y J. Escudero Ordóñez

Hospital Universitario de Valme. Sevilla. España.

Objetivos. El objetivo de nuestro estudio es conocer las características de la población estudiada con diagnóstico confirmado de esca-

biosis en las consultas de Dermatología del Área Hospitalaria de Valme (Sevilla) en el periodo de julio a diciembre de 2017.

Material y métodos. Se recogieron los pacientes que fueron estudiados en las consultas de Dermatología con diagnóstico de escabiosis en el Hospital Universitario de Valme durante el periodo de julio a diciembre de 2017. De forma retrospectiva, se recogieron datos sociodemográficos, antecedentes personales, datos referentes a la dermatosis consultada y datos referentes a la respuesta terapéutica. **Resultados.** Se incluyeron un total de 26 pacientes durante el periodo de julio a diciembre de 2017. La media de edad fue de 32 años y la distribución por sexos fue 61,54% (n = 16) mujeres y 38,46% (n = 10) hombres. Las profesiones más frecuentemente afectadas eran niños/estudiantes (34,62%; n = 9) y amas de casa (19,23%; n = 5). Las localidades de Los Palacios y Dos Hermanas concentraron el 57,69% (n = 15) de los casos. Dos pacientes vivían en comunidad y el 65,38% (n = 17) tenía un conviviente afecto. El 100% de los pacientes recibió tratamiento con permetrina tópica al 5%. Se detectaron 7 efectos adversos. La respuesta al tratamiento tópico fue del 100%. El principal motivo de preocupación fue el riesgo de transmisión a familiares, ocasionando una ansiedad media de 7,5/10 según escala análoga visual.

Discusión. La escabiosis es una parasitosis endémica en países poco desarrollados. En nuestro medio únicamente deben ser notificados los brotes que afectan a colectivos cerrados, por este motivo, se cree que está infradiagnosticada, comportando retrasos diagnósticos, aumentando la morbilidad y el gasto económico. Según la CDC la permetrina tópica debe ser considerada la primera línea de tratamiento, que ha demostrado, en nuestra serie, una tasa de efectividad del 100%.

2. ANÁLISIS DE LA SUPERVIVENCIA Y DEL ESTADO DEL GANGLIO CENTINELA EN MELANOMA FINO: UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO

A. Tejera Vaquerizo^a, S. Ribero^b, S. Puig^c, A. Boada^d, S. Paradela^e, D. Moreno-Ramírez^f, J. Cañueto^g y B. de Unamuno^h

^aInstituto Dermatológico Globalderm. Palma del Río. Córdoba. España. ^bMedical Sciences Department. Section of Dermatology. University of Turin. Turin. Italia. ^cUnidad de Melanoma. Departamento de Dermatología. Hospital Clinic. Universitat de Barcelona. Institut d'investigacions biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Barcelona. ^dServicio de Dermatología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Universitat Autònoma de Barcelona. ^eServicio de Dermatología. Hospital Universitario de La Coruña. ^fUnidad de Melanoma. Servicio de Dermatología Médico-Quirúrgica. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. ^gServicio de Dermatología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca. ^hServicio de Dermatología. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Objetivos. La American Joint Commission on Cancer ha modificado la clasificación de los melanomas finos excluyendo las mitosis. El objetivo del presente estudio es identificar factores pronósticos en el melanoma fino además de la identificación de factores asociados con la afectación metastásica del ganglio centinela (GC) sobre una amplia cohorte multicéntrica de pacientes con melanoma.

Material y métodos. Estudio observacional multicéntrico de 5.348 pacientes con melanoma fino. Se relacionó la supervivencia de este grupo y la afectación metastásica del GC con variables clínicas y patológicas como el sexo, la edad, la localización, las mitosis, la ulceración, la regresión, invasión linfocutánea, el subtipo histológico, el nivel de Clark y el grosor de Breslow.

Resultados. La positividad del GC es el factor pronóstico más importante para la supervivencia específica de melanoma (hazard ratio: 13,8; IC 95%: 6,1-31,2) además del sexo, la ulceración y el nivel de Clark. Los factores asociados a la afectación del GC en melanoma fino fueron el estadio clínico (T1b vs. T1a) y el índice mitótico. Mediante un árbol de clasificación, el porcentaje de afectación en T1a con un índice mitótico > 2 mitosis/mm fue del 20%.

Discusión. El estado del GC es el factor pronóstico más importante en el melanoma fino. El alto índice mitótico se asocia con la afectación metastásica del GC aunque no con la supervivencia de los pacientes con melanoma fino.

3. ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA ESPINOCELULAR IN SITU CON TERAPIA FOTODINÁMICA EN EL HOSPITAL COSTA DEL SOL

M. Aguilar Bernier

Servicio de Dermatología. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. España

Objetivos. El objetivo de este estudio fue describir los resultados de un análisis retrospectivo de pacientes tratados con metil aminolevulinato TFD (MAL-TFD) con luz roja desde el año 2006 al 2017 en el Hospital Costa del Sol.

Material y métodos. Este estudio se basa en el análisis retrospectivo de los registros clínicos de pacientes tratados con MAL-TFD desde junio de 2006 hasta septiembre de 2017. Se realizó análisis descriptivo utilizando media y desviación estándar para variables cuantitativas, y distribución de frecuencias para las cualitativas. Se utilizó el método de Kaplan-Meier para representar la supervivencia libre de enfermedad, describiendo la media de supervivencia estimada con correspondientes intervalos de confianza al 95%, utilizando el test de Log-Rank en caso de comparar variables con dos o más categorías.

Resultados. Más de 500 pacientes fueron tratados con MAL-TFD. Alrededor de la mitad de estos pacientes eran varones. El 20% de los pacientes presentaron recidiva de la lesión a lo largo de su seguimiento. El tiempo medio de seguimiento en los pacientes libres de recidiva fue de 35 meses. La probabilidad de recidiva de estos tumores fue mayor en el caso de tumores de mayor tamaño.

Discusión. La terapia fotodinámica (MAL-TFD) parece ser una opción adecuada para el tratamiento de pacientes con carcinoma espinocelular in situ. Sin embargo, las lesiones de mayor tamaño evidencian una mayor probabilidad de recidiva, por lo que se hace necesaria una adecuada selección de los tumores a tratar así como un adecuado seguimiento de los pacientes.

4. MANEJO DEL DERMATOFIBROSARCOMA PROTUBERANS MEDIANTE CIRUGÍA DE MOHS. NUESTRA EXPERIENCIA EN 10 AÑOS

Á. Barranquero Fernández, E. Herrera Acosta, P. López Jiménez, R. Bosch García, J.A. Gonzalez Saavedra y E. Herrera Ceballos

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. España.

Objetivos. El dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP) es un sarcoma cutáneo de partes blandas de crecimiento lento e infiltrativo. Aunque este tumor raramente metastatiza, es un tumor localmente muy agresivo, con altas tasas de recurrencia local. La extirpación quirúrgica completa es el tratamiento de elección para el DFSP. Presentamos nuestra serie de 16 pacientes tratados mediante cirugía de Mohs diferida durante el periodo 2008-2017.

Material y métodos. Presentamos una serie retrospectiva compuesta por 16 pacientes intervenidos mediante cirugía de Mohs de DFSP. Se trata de 12 mujeres y 4 hombres con edades comprendidas entre los 29 y 80 años. Se incluyen pacientes con lesiones primarias, recidivas de extirpaciones previas y lesiones previamente resecaadas de forma incompleta.

Resultados. En todos los casos se realizó cirugía de Mohs diferida con control meticuloso de los bordes quirúrgicos. Fueron necesarios entre 1 y 3 pases para conseguir la negatividad de los márgenes quirúrgicos. El tiempo entre los diferentes pases osciló entre 7 y 14 días, sin observar complicaciones en la cura local de la herida quirúrgica. Las intervenciones se realizaron en régimen de cirugía ma-



MAYO 9/12
AEDV2018
46 Congreso Nacional de Dermatología y Venereología | Palma de Mallorca

La Academia Española de Dermatología y Venereología certifica que
el Póster titulado

Estudio descriptivo retrospectivo sobre eccema de contacto facial

firmado por los siguientes autores

Ana Isabel Lorente Lavirgen(1), Pedro Mozo Vargas(2), José Bernabeu Wittel(2), Carmen Victoria Almeida González(3), María Teresa Miranda(4), Carmen Rojas Moreno(4) y Rafael Lorente Moreno(4) del (1)Hospital Universitario Ntra. Sra. de Valme, Sevilla, (2)Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, (3)Universidad de Sevilla y (4)Universidad de Extremadura, Badajoz

ha sido presentado en AEDV 2018 - 46 Congreso Nacional de Dermatología y Venereología

Palma, a 12 de mayo de 2018

Pedro Jaén Olasolo
Presidente de la AEDV

Luis Ríos Buceta
Secretario General de la AEDV

1



**REUNIÓN GRUPO ESPAÑOL
DERMATO-ONCOLOGÍA Y CIRUGÍA
DE LA AEDV**

El Grupo Español de Dermato-Oncología y Cirugía de la AEDV certifica que
el Póster titulado

**Estudio epidemiológico del melanoma en el Área de Gestión Sanitaria Sur
de Sevilla**

firmado por los siguientes autores

Alba Crespo Cruz(1), Fernando Berdugo Hurtado(2), Isabel María Coronel Pérez(1), Ana Isabel Lorente Lavirgen(1) y Jerónimo Escudero Ordóñez(1), del (1)Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Valme (Sevilla) y (2)Licenciado en Medicina por la Universidad de Sevilla

ha sido presentado en la XXXI Reunión del Grupo Español de Dermato-
Oncología y Cirugía de la AEDV

Málaga, a 1 de diciembre de 2018

Pedro Redondo Bellón
Coordinador del GEDOC





ACTAS Derma-Sifiliográficas

www.actasdermo.org



RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES DE LAS REUNIONES DEL GRUPO DE TRABAJO DE DERMATO-ONCOLOGÍA Y CIRUGÍA (GEDOC)

Reunión del Grupo Español de Dermato-Oncología y Cirugía de la AEDV (GEDOC)

Málaga, 30 de noviembre - 1 de diciembre de 2018

Comunicaciones orales

Cirugía

CC1. COMITÉ MULTIDISCIPLINAR PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HIDRADENITIS: NUESTRA EXPERIENCIA

P. Garbayo Salmons^a, J. Romani Gabriel^a, A. Casulleras González^a, A. Palliser Llovera^a y C. Ferrer de la Fuente^b

^aHospital Parc Taulí. Sabadell. ^bConsorci Sanitari de Terrassa. Barcelona. España.

Antecedentes y objetivos. Tradicionalmente, el tratamiento de la hidradenitis supurativa grave supone un gran reto porque requiere un abordaje médico y quirúrgico integrado. Presentamos nuestra experiencia tras impulsar un comité multidisciplinar para abordar el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad.

Métodos. Se trata de un estudio descriptivo transversal que recoge 104 pacientes que fueron evaluados en dicho comité desde su instauración en setiembre de 2015 hasta julio de 2018. En dicho comité participan los servicios de Dermatología, Cirugía General y Digestiva, y Cirugía Plástica.

Resultados. Cada uno de los pacientes presentados a comité por el Servicio de Dermatología se redirigió a uno de los servicios para acometer el tratamiento quirúrgico. Finalmente, 47,9% de los pacientes intervenidos fueron operados por cirugía plástica, 41,7% por cirugía general y 10,4% por dermatología. Las pérdidas antes de la cirugía representaron un 18,3%. Entre las características de los pacientes, cabe destacar que la mayoría de ellos sufrían una enfermedad cabecada o grave (32,7% con Hurley II y 42,3% con Hurley III), siendo las áreas anatómicas más afectadas la axilar (51,9%) y la inguinal (41,3%), mientras que las más frecuentemente intervenidas fueron la axilar (38,1%), seguida de la glútea (26,2%). Realizamos ecografía de partes blandas en la consulta a todos los pacientes, ecografía endoanal a un 18,3% y RMN abdominopélvica a un 12,5%. El dextechamiento o derroffing se posicionó como la técnica quirúrgica más empleada (hasta en 22,1% de los casos). En cuanto al resultado posquirúrgico un 63,4% obtuvieron un resultado

satisfactorio, un 19,5% presentaron dehiscencia de la herida quirúrgica y el 17,1% recidivaron. El 15,4% de los pacientes incluidos estaban en tratamiento con un biológico antes de la cirugía y lo mantuvieron tras la intervención, siendo necesario rescatar a pacientes ya intervenidos con un nuevo biológico en 6 casos.

Conclusiones. Creemos que los comités multidisciplinarios son una herramienta útil para adecuar el tratamiento y mejorar el seguimiento de los pacientes con hidradenitis, sobre todo en aquellos casos con enfermedad grave o de difícil control.

CC2. RECONSTRUCCIÓN COMPLEJA: COLGAJOS COMBINADOS TRAS CIRUGÍA DE MOHS

N. Cano Martínez, C. Silvente San Nicasio, D. Velázquez Tarjuelo, S. Galiano Mejías y P. de la Cueva Dobao

Servicio de Dermatología. Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid. España.

Introducción. La cirugía de Mohs nos permite el tratamiento quirúrgico oncológico completo en la mayoría de los casos y posteriormente una reconstrucción del defecto expuesto en un mismo día.

Caso clínico. Presentamos diferentes casos de carcinoma basocelular de alto riesgo extirpado mediante cirugía de Mohs y tras varios pases los márgenes han estado libres de tumor, lo que nos ha permitido realizar una reconstrucción compleja con varios colgajos combinados. En los casos que presentamos, la mayoría de los defectos están en la zona centrofacial pero también mostramos un caso en la zona cigomática de un paciente muy joven que requirió cuatro pases de cirugía de Mohs y otro caso de una paciente con lesión en la zona temporal que mostró márgenes libres tras dos pases. En nuestros pacientes, debido al gran defecto de continuidad y las características epidemiológicas de los mismos, se rechazaron las opciones de segunda intención para disminuir el tiempo de recuperación y todo ello gracias a la confirmación de la ausencia de tumor. Combinamos colgajos sencillos como la trasposición, el avance o el avance-rotación con colgajos con pedículo y con grandes injertos de piel total.

Conclusiones. El gran reto para el cirujano dermatológico es la cirugía de Mohs, una cirugía que nos impide planear, barajar distintas opciones terapéuticas o simplemente plantear una opción más o menos acerta-

va rápida realización. Respecto al Fricke clásico evita la elevación de la ceja. En conclusión, presentamos un caso de difícil reconstrucción palpebral en el que, tras reconstrucción de la lamela posterior con injerto condropericóndrico, optamos por un colgajo cutáneo clásico de uso infrecuente para reconstruir la lamela anterior. El colgajo de Fricke nos permitió obtener un resultado funcional y estético aceptable. Creemos importante conocer esta serie de plastias más infrecuentes ya que en casos seleccionados pueden resultar de gran utilidad.

P14. MELANOMA IN SITU DEL APARATO UNGUEAL. UNA ALTERNATIVA DE RECONSTRUCCIÓN

S. Herrera Rodríguez, N. Santana Molina, S. Tovar Campos, P. Valerón Almazán y G. Carretero Hernández

Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. España.

Introducción. Para el tratamiento del melanoma ungueal se consideró clásicamente la escisión local amplia con amputación de falange distal como tratamiento de primera línea. En los últimos años se aboga por técnicas menos invasivas con preservación de falange, especialmente en estadios precoces, que no han mostrado mayor recurrencia ni disminución de supervivencia. Se han descrito varias técnicas reconstructivas con resultados aceptables.

Caso clínico. Mujer de 28 años, caucásica, sin antecedentes de interés. Presentó melanoniquia longitudinal en lámina ungueal D5 mano derecha de años de evolución en seguimiento por dermatólogo privado con diagnóstico de nevus de matriz ungueal. Tras ensanchamiento de banda de pigmentación, se realizó biopsia matricial donde se refirió la presencia de un melanoma in situ en matriz ungueal. Fue remitida a nuestro servicio para ampliación y seguimiento. A la exploración prequirúrgica, se evidenció cicatriz de biopsia. En lámina ungueal, melanoniquia longitudinal lineal heterocroma de 3 mm de ancho uniforme. La dermatoscopia mostró bandas marrones heterocromas y de diferente ancho, así como espacios de distinta amplitud. Se extirpó el aparato ungueal preservando falange distal y aparato extensor. Para la cobertura se diseñó un doble colgajo de avance (uno volar y otro dorsal) más colgajo de transposición distal de base radial. En la revisión posquirúrgica a las 24 horas, se evidenció sufrimiento cutáneo en extremo distal del colgajo volar. La paciente continuó con curas locales con buena evolución. El dolor fue leve y no presentó otras complicaciones durante el proceso de cicatrización. En la histología se evidenció fibrosis cicatricial sin evidencia de malignidad. Durante el seguimiento, comenzó a crecer pequeño remanente de lámina ungueal en región lateral. Se propuso eliminación estética de la misma con negativa por parte de la paciente. Tras 18 meses de seguimiento no ha presentado recidiva ni progresión de la enfermedad.

Discusión. En la literatura se describe como técnica habitual de cobertura el injerto de espesor total, aunque también se comunican buenos resultados tras cierre por segunda intención. Llevamos a cabo una alternativa a la técnica clásica de cobertura con buen resultado funcional y estético.

Conclusiones. Presentamos una alternativa de cobertura a las habitualmente descritas.

P15. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL MELANOMA EN EL ÁREA DE GESTIÓN SANITARIA SUR DE SEVILLA

A. Crespo Cruz^a, F. Berdugo Hurtado^b, I.M. Coronel Pérez^a, A.I. Lorente Lavirgen^a y J. Escudero Ordóñez^a

^aServicio de Dermatología. Hospital Universitario Valme.

^bLicenciado en Medicina por la Universidad de Sevilla. Sevilla. España.

Objetivos. Aportar una fuente de datos epidemiológicos que ayuden a conocer mejor las características del melanoma en el Área de

Gestión Sanitaria Sur de Sevilla y, además, realizar una comparativa de los datos obtenidos con los publicados tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Material y métodos. Se ha realizado un estudio observacional descriptivo de corte transversal a partir de una base de datos totalmente anonimizada en la que se registraron diferentes variables sociodemográficas, clínicas e histopatológicas de 93 pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario Virgen de Valme (Sevilla), durante el periodo comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2017 y cuyo diagnóstico histológico fue de melanoma.

Resultados. La edad media de nuestro grupo de pacientes fue de 61,37 años. El 20,2% de los melanomas fueron diagnosticados como estadio in situ frente al 79,8% que fueron diagnosticados como melanoma invasor y cuya media del IB fue de 1,81 mm. En general, la variante clínica patológica más frecuente fue el MES (65,6%) y la localización más frecuente el tronco (34,4%). Por otro lado, el melanoma se presentó con mayor frecuencia y con peor pronóstico en el sexo femenino.

Conclusiones. Como conclusión, destacamos la principal limitación de este estudio, que consiste en su pequeño tamaño muestral, sobre todo en el caso de las variables que no fueron estudiadas en el total de pacientes registrados en la base de datos. Este hecho podría haber influido en las diferencias fuertemente significativas observadas en algunas variables estudiadas al compararnos con la literatura disponible.

P16. MUTACIÓN CDKN2A EN PACIENTE CON DIVERSOS TUMORES ¿POSIBLE SÍNDROME MELANOMA-ASTROCITOMA?

M. Rogel Vence, M. Franco Muñoz, M.P. Sánchez Caminero, J.A. Garrido Martín y G. Romero Aguilera

Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Ciudad Real. España.

Las mutaciones en el gen supresor de tumores CDKN2A se han asociado al desarrollo de numerosos tumores. Su relación con el síndrome de melanoma familiar es bien conocida. Además, alteraciones en este gen se han visto relacionadas más recientemente con el desarrollo de otros síndromes y tumores, entre ellos el síndrome de melanoma-astrocitoma. Presentamos el caso de una paciente de 30 años con historia familiar de tumores nerviosos y de partes blandas que ha desarrollado durante los últimos 10 años diversos neurofibromas y un sarcoma dérmico. No ha presentado hasta el momento lesiones melanocíticas atípicas o malignas ni existe historia familiar de melanoma. La realización del estudio genético evidenció la presencia de la mutación CDKN2A, descartando mutaciones asociadas a otros síndromes familiares como Li Fraumeni, Lynch, Turcot o neurofibromatosis. El síndrome del melanoma-astrocitoma, también conocido como síndrome del melanoma maligno y del tumor del sistema neural supone una entidad rara de la que existen pocos casos descritos en la literatura. De herencia autosómica dominante, elevada penetrancia y expresión variable, se atribuye al igual que otros síndromes de melanoma familiar a mutaciones CDKN2A. Las familias afectadas presentan historia de nevus atípicos o melanoma maligno y/o tumores del sistema nervioso como meduloblastoma, glioma, glioblastoma multiforme o neurofibroma entre otros. La frecuencia de aparición de las distintas neoplasias en estas familias no ha podido aun determinarse. Ante la presencia de una historia familiar y personal de neoplasias de sistema nervioso central y periférico, así como de partes blandas y junto a un CDKN2A mutado, se nos plantea la posibilidad de estar ante un síndrome de melanoma-astrocitoma. Son pocas las familias publicadas en la literatura, lo que nos impide conocer con exactitud la probabilidad de desarrollar lesiones melanocíticas malignas en estos pacientes. Es por tanto esencial en estos pacientes llevar a

cabo un exhaustivo seguimiento clínico y dermatoscópico de las lesiones melanocíticas, así como de otras posibles neoplasias que puedan ir desarrollando.

P17. TUMOR FIBROMIXOIDE OSIFICANTE MALIGNO CUTÁNEO. PRESENTACIÓN DE UN NUEVO CASO

D. de Perosanz Lobo^a, E. Moreno Moreno^b, M.E. Reguero Calleja^b, L. Gutiérrez Roca^c y S. Bea Ardebol^a

^aServicio de Dermatología. ^bServicio de Anatomía Patológica. ^cServicio de Cirugía Plástica. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.

Antecedentes. El tumor fibromixóide osificante (TFMO) de partes blandas es una rara neoplasia de histogénesis indeterminada y agresividad variable que afecta infrecuentemente a la piel.

Caso clínico. Varón de 61 años que acudió al Servicio de Urgencias por rápido crecimiento en el último mes de un nódulo dérmico de 4 cm de diámetro en región costal, doloroso, de tacto pétreo y con pápulas pseudovesiculosas en superficie. En el TC se observaba una masa sólida bien delimitada en dermis y tejido celular subcutáneo con calcificaciones en su interior, sin evidencias de afectación ganglionar o a distancia. Se realizó una biopsia que mostraba células mesenquimales malignas infiltrando la dermis, sin poder alcanzarse un diagnóstico concreto. La tumoración cutánea continuó creciendo rápidamente hasta alcanzar los 7 cm el día previo a su extirpación, siendo necesario un cierre con colgajo locorregional. El estudio histológico de la pieza quirúrgica mostró una proliferación de células de pequeño tamaño distribuidas en cordones sobre un estroma mixóide, con áreas en las que aumentaba llamativamente la densidad celular y la atipia. En la periferia se observaba abundante presencia de hueso neoformado de tipo lamelar. El estudio inmunohistoquímico fue negativo incluyendo S-100, y el ratio de mitosis fue de 40/50 cmga, siendo el diagnóstico final de TFMO maligno cutáneo.

Discusión. El TFMO de partes blandas es un tumor infrecuente que suele acontecer en pacientes de edad media, con ligero predominio de varones. Desde su descripción en 1989 han sido publicados más de 120 casos, observándose afectación cutánea únicamente en alrededor del 11%. La inmunohistoquímica para S-100 es positiva en un 60%. El tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica amplia, aunque las recurrencias locales son frecuentes. Si bien no suele causar mortalidad, existen variantes atípicas agresivas que muestran un comportamiento similar al de un sarcoma de bajo grado, con elevado riesgo de metástasis.

Conclusión. Aunque infrecuente, el TFMO puede presentarse como una neoplasia cutánea primaria, por lo que debe ser considerado en el diagnóstico diferencial de los tumores cutáneos formadores de hueso. Los casos con atipia histológica deben ser considerados malignos dada la posibilidad de recidiva local y/o metástasis.

P18. COLGAJO DE ROTACIÓN HORIZONTAL EN J. A PROPÓSITO DE 3 CASOS

J. Sarriugarte Aldecoa-Otalora, L. Loidi Pascual, R. Santesteban Muruzábal, B. Bonaut Iriarte y M.E. Iglesias Zamora

Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona. España.

Antecedentes y objetivos. El colgajo de rotación horizontal en "J" fue descrito por Snow, Mohs y Olansky en 1990 como un nuevo recurso para la cobertura de defectos en punta nasal. La reconstrucción tras la exéresis de carcinomas localizados en punta nasal supone un reto cosmético-quirúrgico por lo que el objetivo de este trabajo es presentar una alternativa quirúrgica que emplea la piel lateral de la nariz y mejilla para cubrir un defecto de espesor total de punta nasal.

Métodos. Recogemos 3 casos de carcinoma basocelular (extirpados con bordes libres) en los que la reconstrucción se realizó mediante el colgajo de rotación horizontal en "J" para cubrir defectos localizados en región excéntrica de punta nasal de hasta 1,5 cm de tamaño.

Resultados. El colgajo horizontal en "J", también conocido como colgajo perialar en semiluna o colgajo crecéntrico nasoyugal (Smadja, 2007), consiste en una plastia de rotación. Su diseño se sostiene sobre una línea de movimiento principal en forma de "J". La primera incisión comienza en la mitad del polo inferior del defecto circular creado, se dirige hacia el surco alar y rodea el ala nasal hasta llegar al surco nasolabial. Nuestros 3 pacientes presentaron buena evolución del colgajo sin presencia de complicaciones posquirúrgicas reseñables -no signos de infección ni de sufrimiento cutáneo-junto con cicatrización satisfactoria. No observamos alteraciones funcionales ni estéticas llamativas; sí, una leve asimetría aceptable de las fosas nasales dado el considerable tamaño de los defectos creados.

Conclusiones. Existen múltiples colgajos para la cobertura de defectos en punta nasal. El colgajo de rotación horizontal en "J" constituye una adecuada opción reconstructiva en defectos de punta nasal de hasta 2 cm de tamaño con buen resultado estético y funcional sin complicaciones posquirúrgicas destacables, con cicatrización satisfactoria y respeto de las subunidades estéticas nasales.

P19. REGRESIÓN ESPONTÁNEA EN EL CARCINOMA DE MERKEL: A PROPÓSITO DE DOS CASOS

S. Cases Mérida, A.I. Lorente Lavirgen, A. Pérez Gil, M. Coronel Pérez y J. Escudero Ordóñez

Servicio de Dermatología, Hospital de Valme, Sevilla. España.

Introducción. A diferencia del resto de cáncer cutáneo no melanoma, el sistema inmunitario adopta un papel fundamental para el desarrollo del carcinoma de Merkel (CM). Esta hipótesis ha venido apoyada por una mayor incidencia de casos en inmunodeprimidos, la infección del poliovirus y la respuesta a inmunoterapia observada en este tumor. El CM se caracteriza por un mal pronóstico, aunque ocasionalmente han sido reportado casos espectaculares de regresión espontánea.

Casos clínicos. **Caso 1.** Paciente de 83 años que acude por placa de 12 x 15 mm constituida por tres nódulos rosados agrupados en mejilla derecha de un año de evolución. Se realiza biopsia-punch de 4 mm que informa de CM. A los dos meses, la lesión desaparece espontáneamente. El estudio de extensión es negativo. **Caso 2.** Paciente pluripatológica de 94 años que acude por tumoración de 20 mm en mejilla derecha. Se remite a cirugía plástica para exéresis, sin embargo, la cirugía es rechazada. A los tres meses, acude de urgencias por gran crecimiento (70 mm) y sangrado incontrolable. Se realiza biopsia-punch y administración de 10 mg de metotrexato intralesional a modo empírico. La histología es compatible con carcinoma de células de Merkel. Por la mala situación basal, se decide remitir a radioterapia. No obstante, nunca llega a realizarse el tratamiento, porque el tumor presenta una autoinvolución completa a los 4 meses.

Discusión. La regresión espontánea se define como una desaparición completa del tumor en ausencia de tratamiento. En el caso del CM, se calcula una incidencia del 1,7-3% unos 40 casos publicados. Este fenómeno habitualmente se produce en mujeres de edad avanzada, en tumores localizados en cabeza y cuello (especialmente en mejilla, 18 de los 40 casos) y tras biopsia o aspiración con aguja fina. Se cree que la responsable del fenómeno es la estimulación de la inmunidad mediada por células T ante la presencia del poliovirus. En el segundo caso, el metotrexato intralesional podría ser el responsable por su actividad antitumoral. En esta línea hay casos aislados publicados de curación tras otros tratamientos intralesio-

JEADV

Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology

Published on behalf of the European Academy of Dermatology and Venereology
EADV Headquarters

Via S. Balestra 22B, 6900 Lugano, Switzerland
Tel. +41 91 973 45 20; Fax. +41 91 973 45 30
Email: eadvoffice@eadv.org; Web: www.eadv.org
VAT no.: CHE-113.164.769

For submission instructions, subscription and all other information visit:
www.jeadv.com

DISCLAIMER

The Publisher, the European Academy of Dermatology and Venereology and Editors cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this journal; the views and opinions expressed do not necessarily reflect those of the Publisher, the European Academy of Dermatology and Venereology and Editors, neither does the publication of advertisements constitute any endorsement by the Publisher, the European Academy of Dermatology and Venereology and Editors of the products advertised.

SUBSCRIPTIONS

Publisher. The *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* is published by John Wiley & Sons Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK. Tel: +44 1865 776868; Fax: +44 1865 714591. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* has a world web site at <http://www.jeadv.com>. This journal is available online at *Wiley Online Library*. Visit wileyonlinelibrary.com to search the articles and register for table of contents e-mail alerts.

Information for Subscribers. The *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* is published monthly. Subscription prices for 2019 are: Print and Online: £2760 (UK), €3506 (Europe), US\$5087 (The Americas), US\$5934 (Rest of World). Prices are exclusive of tax. Asia-Pacific GST, Canadian GST and European VAT will be applied at the appropriate rates. For more information on current tax rates, please go to wileyonlinelibrary.com/tax-vat. The institutional price includes online access to the current and all online back files to January 1st 2013, where available. For other pricing options, including access information and terms and conditions, please visit wileyonlinelibrary.com/access.

Journal Customer Services. For ordering information, claims and any enquiry concerning your journal subscription please go to <http://www.wileycustomerhelp.com/ask> or contact your nearest office:

Americas: E-mail: cs-journals@wiley.com; Tel: +1 781 388 8598 or +1 800 835 6770 (toll free in the USA & Canada).

Europe, Middle East and Africa: E-mail: cs-journals@wiley.com; Tel: +44 1865 778315

Asia Pacific: E-mail: cs-journals@wiley.com; Tel: +65 6511 8000

Japan: For Japanese speaking support, E-mail: cs-journal@wiley.com; Tel: +65 6511 8010 or Tel (toll-free): +65 316 50 480.

Visit our Online Customer Get-Help: available in 7 languages at <http://www.wileycustomerhelp.com/ask>

Delivery Terms and Legal Title. Where the subscription price includes print issues and delivery is to the recipient's address, delivery terms are Delivered at Place (DAP); the recipient is responsible for paying any import duty or taxes. Title to all issues transfers FOB our shipping point, freight prepaid. We will endeavour to fulfil claims for missing or damaged copies within six months of publication, within our reasonable discretion and subject to availability.

Periodical ID Statement A. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* (ISSN: 0926-9959) is published monthly. US mailing agent: Mercury Media Processing, LLC 1850 Elizabeth Avenue, Suite #C, Rahway, NJ 07065 USA. Periodical postage paid at Rahway, NJ. Postmaster: Send all address changes to *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, Journal Customer Services, John Wiley & Sons Inc., C/O The Sheridan Press, PO Box 465, Hanover, PA 17331 USA. **Back Issues.** Single issues from current and prior year volumes are available at the current single issue price from cs-journals@wiley.com. Earlier issues may be obtained from Periodicals Service Company, 351 Fairview Avenue - Ste 300, Hudson, NY 12534, USA. Tel: +1 518 822-9300; Fax: +1 518 822-9305; E-mail: psc@periodicals.com.

HINARI. Access to this journal is available free online within institutions in the developing world through the HINARI initiative with the WHO. For information, visit <http://www.who.int/hinari/en/>.

BUSINESS CORRESPONDENCE

All business correspondence, including orders for offprints (corporate@wiley.com) and advertising space (kevin.phillips@wiley.com) should be addressed to *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, John Wiley & Sons, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK.

COPYRIGHT AND PHOTOCOPYING

Copyright © 2019 European Academy of Dermatology and Venereology. All rights reserved. No part of this publication (apart from articles marked 'OnlineOpen') may be reproduced, stored or transmitted in any form or by any means without the prior permission in writing from the copyright holder. Authorization to copy items for internal and personal use is granted by the copyright holder for libraries and other users registered with their local Reproduction Rights Organisation (RRO), e.g., Copyright Clearance Center (CCC), 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA (www.copyright.com), provided the appropriate fee is paid directly to the RRO. This consent does not extend to other kinds of copying such as copying for general distribution for advertising or promotional purposes, for creating new collective works or for resale. Special requests should be addressed to Permissions@wiley.com. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* accepts articles for Open Access publication. Please visit <http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-406241.html> for further information about OnlineOpen.

ABSTRACTING AND INDEXING

The journal is abstracted in Core Journals in Dermatology, Current Contents/Clinical Medicine, EMBASE, Index Medicus/MEDLINE, Oncology and Information Service, Research Alert and SciSearch.

PRODUCTION INFORMATION

Production Editor. Michael John M. Flores. E-mail: jdv@wiley.com

Suppliers. Typeset by Scientific Publishing Services (P) Ltd., Chennai, India.

Printed in United Kingdom by Hobbs the Printer Ltd.

Paper. Our policy is to use permanent paper from mills that operate a sustainable forestry policy, and which has been manufactured from pulp that is processed using acid-free and elementary chlorine-free practices. Furthermore, we ensure that the text paper and cover board used in all our journals has met acceptable environmental accreditation standards.

Wiley's Corporate Citizenship initiative seeks to address the environmental, social, economic, and ethical challenges faced in our business and which are important to our diverse stakeholder groups. Since launching the initiative, we have focused on sharing our content with those in need, enhancing community philanthropy, reducing our carbon impact, creating global guidelines and best practices for paper use, establishing a vendor code of ethics, and engaging our colleagues and other stakeholders in our efforts. Follow our progress at www.wiley.com/go/citizenship.

ISSN 0926-9959 (Print)

ISSN 1468-3083 (Online)

COVER ILLUSTRATION

Hyperspectral imaging system of basal cell carcinoma (BCC) margins. Picture of a closed form chromophore-specific approximation for the estimated linear mixture with single scattering albedo (SSA) in a patient with BCC with clinically ill-defined margins. (Salmivuo et al.) *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2019; 33: 71-78.

- e21 **Dupilumab: short-term effectiveness and security in real clinical practice – A retrospective multicentric study**
R. Ruiz-Villaverde, J. Dominguez-Cruz, J.C. Armario-Hita, L. Martinez-Pilar, S. Alcantara-Luna, J.J. Pereyra-Rodriguez
- e22 **Real-life effectiveness of biological drugs on psoriatic difficult-to-treat body regions: scalp, palmoplantar area and lower limbs**
M. Megna, T. Cirillo, A. Balato, N. Balato, L. Gallo
- e24 **HIDRADisk: an innovative visual tool to assess the burden of hidradenitis suppurativa**
A. Chiricozzi, V. Bettoli, O. De Pittà, V. Dini, G. Fabbrocini, G. Monfrecola, M.L. Musumeci, A. Parodi, F. Sampogna, A. Pennella, F. Buzzulini, G. Gualberti, U. di Luzio Paparatti, L. Atzori
- e26 **Chronic subcutaneous infection due to *Lichtheimia ramosa***
C. Geng, X. Lv, J. Li, Q. Jiang, R. Yang, P. Zhan
- e29 **Evolution of pigmented Spitz naevi with starburst pattern during childhood**
G. Brancaccio, B. Brunetti, E. Fulgione, E. Moscarella, R. Alfano, G. Argenziano
- e30 **Facial dermatitis: epidemiological retrospective study and patch test**
A.I. Lorente, M.T. Miranda, C.V. Rojas, C. Almeida, P. Mozo, R. Lorente
- e32 **Patient expectations and determinants of patient satisfaction in a dermatology outpatient clinic**
M.B. Søndergaard, M.N. Ghazanfar, S.F. Thomsen
- e33 **Dermoscopy in disseminated sporotrichosis**
G. Dabas, H. Kaur, K. Vinay, M.S. Kumaran, M.R. Shivaprakash, U.N. Saikia, S. Dogra
- e35 **The role of dermoscopy in the diagnosis of deep mycoses and systemic mycoses with cutaneous involvement Comment on 'Dermoscopy in disseminated sporotrichosis'**
M. Sławińska, M. Hlebowicz, E. Iżycka-Świeszeńska, M. Sikorska, M. Sokołowska-Wojdyło, T. Smiatacz, R. J. Nowicki, M. Sobjanek
- e36 **Dermatological infections in organ transplant recipients: a retrospective study on 222 patients**
G. Ciccarese, I. Trave, A. Herzum, L. Gariazzo, E. Cozzani, A. Rebora, A. Parodi, F. Drago
- e38 **Tattooing and psoriasis: dermatologists' knowledge, attitudes and practices. An international study**
C. Grodner, N. Kluger, A.-C. Fougereuse, E. Cinotti, F. Lacarrubba, N. Quiles-Tsimaratos, E. Mahé
- e40 **Paradoxical eczematous reaction to ixekizumab**
M. Munera-Campos, F. Ballesca, N. Richarz, C. Ferrandiz, J.M. Carrascosa
- e42 **Severe hypocalcaemia-related pustular psoriasis in an 83-year-old woman with Fahr's syndrome: a case report**
M. Tissier, S. Abou Nakad, M.-D. Vignon-Pennamen, C. Lependu, J.-D. Bouaziz, M. Groh
- e43 **Anti-TNF- α therapy modulates mTORC1 signalling in hidradenitis suppurativa**
A. Balato, G. Caiazza, M.C. Annunziata, C. Marasca, E. Scala, S. Cacciapuoti, G. Fabbrocini
- e45 **Titanium dioxide nanoparticles and frontal fibrosing alopecia: cause or consequence?**
O. Aerts, A. Bracke, A. Goossens, V. Meuleman, J. Lambert
- e46 **Rosacea-like demodicosis (but not primary demodicosis) and papulopustular rosacea may be two phenotypes of the same disease – a microbioma, therapeutic and diagnostic tools perspective**
A.L. Tatu, V.G. Clatici, L.C. Nwabudike
- e47 **Rosacea-like demodicosis and papulopustular rosacea may be two phenotypes of the same disease, and pityriasis folliculorum may be their precursor: response to the comment of Tatu**
F. Forton, V. De Maertelaer

249 FORTHCOMING EVENTS

250 ANNOUNCEMENTS

At baseline, 31 of the 114 SN (27.2%) exhibited a starburst pattern. Of these 31 lesions, 10 (32.3%) maintained this dermoscopic appearance after a median FUP of 10 months, while 21 (67.7%) after a median FUP of 29.2 months evolved in a quite repetitive pattern characterized by a tiny brown network at the periphery and a central black to grey hyperpigmented area with or without a superimposed superficial black network (Fig. 1).

Our finding suggests that pigmented SN exhibiting a starburst pattern at onset tend to change into a specific pattern not yet described. Our group previously demonstrated that the majority of pigmented and non-pigmented Spitz naevi tend to disappear over time. However, it is still not clear what changes in the baseline dermoscopic pattern become visible in SN before final involution. The pattern we identified in 67.7% of SN with baseline starburst pattern is characterized by a central, black to grey, structureless or reticular, hyperpigmented area and remnants of a delicate brown network at the periphery. The analytic description of this pattern might be summarized by the metaphoric term 'stardust pattern', which can be useful to recall the most common evolution of the 'starburst' pattern.

The recognition of this pattern as one of the physiological evolutions of pigmented Spitz naevi can help reduce the need of biopsy of this type of lesions, especially when dealing with prepubertal children.

G. Brancaccio,^{1,*} B. Brunetti,² E. Fulgione,¹
E. Moscarella,¹ R. Alfano,³ G. Argenziano¹

¹Dermatology Unit, University of Campania, Naples, Italy, ²Ospedale Santa Maria della Speranza, Battipaglia, Italy, ³Department of Anesthesiology, Surgery and Emergency, University of Campania, Naples, Italy

*Correspondence: G. Brancaccio. E-mail: gabri.brancaccio@gmail.com

References

- Argenziano G, Zalaudek I, Ferrara G, et al. Proposal of a new classification system for melanocytic naevi. *Br J Dermatol* 2007; **157**: 217–227.
- Nino M, Brunetti B, Delfino S, et al. Spitz nevus: follow-up study of 8 cases of childhood starburst type and proposal for management. *Dermatology* 2009; **218**: 48–51.
- Argenziano G, Agozzino M, Bonifazi E, et al. Natural evolution of Spitz nevi. *Dermatology* 2011; **222**: 256–260.

DOI: 10.1111/jdv.15138

Facial dermatitis: epidemiological retrospective study and patch test

Editor

The face is a body area exposed to many foreign substances, and it is a frequent location for allergic contact dermatitis (ACD).¹

The diagnosis of facial dermatitis (FD) is complex because other dermatological and systemic diseases must be considered.²

The aim of this study was to identify clinical and epidemiological features of patients with FD using the Spanish Contact Baseline Series.³ In addition, depending on the clinical history, patients' own suspected products were also tested.

We recruited patients with long-lasting (6 months) FD between January 2000 and 2011. Every patient underwent a clinical history, dermatological exploration and patch test with the Spanish Baseline Series.³ Patches were applied to the upper back and left on for 48 h, then read on day D2 and D4. Data were analysed with the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program 17.0 for Mac; several statistical analyses were performed when needed (chi-square test), and $P < 0.05$ was considered statistically significant.

A total of 1457 patients were visited; 281 (19.28%) of the patients asked about FD and 1176 had non-FD (80.72%). An initial comparative analysis was conducted, and no difference was detected between these two groups. Distribution by age and sex of patients suffering from FD/non-FD is described in Fig. 1.

Of the 281 patients diagnosed with FD, 175 (62.3%) patients showed at least one positive reaction to any of the allergens tested. The positive reaction rates were 60.7% ($n = 714$) in the non-FD group. The population was stratified by sex and age, and significant statistical differences were found between FD and positive result to any allergen in the patch test ($P < 0.014$). These differences were due to men under 20 and over 60.

Positive reaction rates to the most common allergens are detailed in Table 1. The most common positive allergen with clinical current relevance was nickel sulphate in the FD group, affecting to the 41.3% ($n = 116$) of patients tested. In addition, 104 of 218 patients (37%) with FD had previous history of metal intolerance. Patients with previous metal intolerance had a six

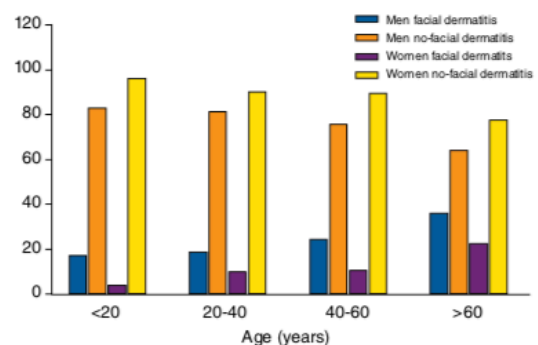


Figure 1 Distribution by age and sex of patients suffering from facial eczema and eczema in other anatomical location attending to Contact Dermatitis and Cutaneous Allergy Department.

Table 1 Frequency of patients tested and positive result for the different allergens in patients with facial dermatitis (FD) and no facial dermatitis (NO-FD)

Allergens	No patient test FD	FD positive result, n (%)	No Patient tested NO-FD	Non-FD positive result, n (%)
Balsam of Peru	281	11 (3.9)	1176	27 (2.3)
Black rubber mix	281	4 (1.5)	1176	12 (1)
Budesonide	281	3 (1.1)	1176	15 (1.3)
Caine mix	281	8 (2.8)	1176	14 (1.2)
Carba mix	281	2 (0.8)	1176	30 (2.6)
Cobalt dichloride	281	13 (4.60)	1176	99 (8.5)
Colophony	281	5 (1.8)	1176	18 (1.5)
Diazolidinyl urea. Germal II	281	1(0.4)	1176	8 (0.7)
Epoxy resin	281	3 (1.1)	1176	16 (1.4)
Ethylenediamine dihydrochloride	281	3 (1.1)	1176	11 (0.9)
Formaldehyde	281	4 (1.5)	1176	23 (2)
Fragrance mix	281	17 (6.10)	1176	55 (4.7)
Hydrocortisone-17-butyrate	281	4 (1.5)	1176	13 (1.1)
Imidazolidinyl urea. Germal 115	281	2 (0.8)	1176	4 (0.4)
Mercapto mix	281	1 (0.4)	1176	4 (0.4)
Mercaptobenzothiazole	281	1 (0.4)	1176	1 (0.1)
Methylchloroisothiazolinone/ Methylisothiazolinone (MCI/MI)	281	13 (4.60)	1176	103 (8.7)
Neomycin sulfate	281	6 (2.2)	1176	9 (0.8%)
Nickel Sulfate	281	116 (41.3)	1147	417 (36.4)
p-Phenylenediamine	281	16 (5.60)	1176	38 (3.2)
P-Tert butylphenol formaldehyde resins	281	7 (2.5)	1176	29 (2.5)
Paraben mix	281	4 (1.5)	1176	6 (0.6)
Potassium Dichromate	281	8 (2.8)	1176	111 (9.5)
Quaternium-15	281	3 (1.1)	1176	25 (2.1)
Quinoline mix	281	0 (0)	1176	4 (0.4)
Thiomerosal	281	12 (4.3)	1176	55 (4.7)
Thiuram mix	281	1 (0.4)	1176	21 (1.8)
Tixocortol-21-Pivalate	281	3 (1.1)	1176	10 (0.8)
Wool alcohols	281	1 (0.4)	1181	8 (0.7)

higher risk of a positive result to nickel sulphate ($P < 0.0001$) and a confidence interval of 95% (3.4/10). This is in contrast with other series, in which cosmetic and topical medication were the commonest contact allergens in patients with facial eczema,⁴ nickel sulphate and fragrance mix were the commonest contact allergens in FD in our group.

No statistically significant differences were found between age, sex or localisation of the eczema lesions (FD/non-FD) and a positive contact sensitisation to nickel sulphate, fragrance mix, cobalt chloride or p-phenylenediamine. However, 'patients with a positive patch test to methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone (MCI/MI), had in most cases non-FD, with statistically significant differences ($P < 0.026$) OR 0.5 (CI 95% 0.28/0.9)'. Since the first years of this decade, several authors have started pointing to MCI/MI as an emerging allergen primarily related with wet wipes but also present in many daily cosmetic products as a preservative.⁵⁻⁷ In our series, MCI/MI is less frequent than in

other papers, but we found it had clinical and statistical relevance in non-FD.

Finally, the MOAHLFA INDEX (male, occupational dermatitis, atopic dermatitis, hand, leg, face and age >40 years) index of the FD group was as follows: 76.2% of the patients were men, 7.8% were atopic, 16.4% had hand eczema, 0% had leg eczema, 100% had facial eczema and 66.90% had age >40. No patient in our study had a dermatosis related to his/her job.

In summary, facial eczema is cosmetically alarming, and usually affects patients' self-perception, their quality of life, and their personal and working lives. Unfortunately, it is frequently poorly managed because certain diagnosis is not easily made. Clinicians need to be aware of the possibility of ACD from different allergens in patients consulting for facial eczema, and the use of patch tests is invaluable.

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial or not for profit sectors.

All authors listed have contributed design of the study, collection and collation of data, analysis and interpretation of data, write an article, reviewing this article, final reviewing this article and graphics performance.

A.I. Lorente,^{1,*} M.T. Miranda,² C.V. Rojas,² C. Almeida,³ P. Mozo,¹ R. Lorente²

¹Dermatology Department, Virgen del Rocio University Hospital, Seville, Spain, ²Industrial Engineering School, Extremadura University, Badajoz, Spain, ³Statistical and Methodology Department, FISEVI, Seville

University, Seville, Spain

*Correspondence: A.I. Lorente. E-mail: ariselae84@gmail.com

References

- 1 Schnuch A, Szliska C, Uter W. Facial allergic contact dermatitis. Data from the IVDK and review of literature. *Hautarzt* 2009; **60**: 13–21.
- 2 Katz AS, Sherertz EF. Facial dermatitis: patch test results and final diagnoses. *Am J Contact Dermat* 1999; **10**: 153–156.
- 3 Hervella-Garcés M, García-Gavín J, Silvestre-Salvador JF et al. The Spanish standard patch test series: 2016 update by the Spanish Contact Dermatitis and Skin Allergy Research Group (GEIDAC). *Actas Dermosifiliogr* 2016; **107**: 559–566.
- 4 Goh CL. Eczema of the face, scalp and neck: an epidemiological comparison by site. *J Dermatol* 1989; **16**: 223–6.
- 5 García-Gavín J, Vancian S, Kerri S et al. Methylisothiazolinone, an emerging allergen in cosmetics? *Contact Dermatitis* 2010; **63**: 96Y101.
- 6 Gardner KH, Davis MD, Richardson DM et al. The hazards of moist toilet paper: allergy to the preservative methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone. *Arch Dermatol* 2010; **146**: 886–890.
- 7 Erwin R, Wilkinson M. Methylchloroisothiazolinone and methylisothiazolinone contact allergy: a new “epidemic”. *Contact Dermatitis* 2013; **68**: 253–255.

DOI: 10.1111/jdv.15143

Patient expectations and determinants of patient satisfaction in a dermatology outpatient clinic

Editor

Patient expectations shape the patient's attitude towards the consultation and the treatment, and are determinants of patient satisfaction.^{1–4} The aim of this study was to investigate the expectations of dermatological patients concerning the doctor, the consultation and the treatment, and to identify factors associated with patient satisfaction in an outpatient setting.

A total of 133 consecutive, newly referred patients to the outpatient clinic of a dermatological university department (Department of Dermatology, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark), 85 (63.9%) women and 48 (36.1%) men, with a mean age of 43.9 years (range 18–75 years) answered pre- and

postconsultation questionnaires developed by Bowling *et al.*,⁵ which assess patient expectations and experiences on a 5-point Likert scale. Patients were approached by the first author or clinic secretaries when checking in for their first consultation. Ordinal regression was used to investigate factors associated with patient satisfaction, and the Wilcoxon signed-rank test was used to compare patient expectations with experiences. A total of 77 patients (57.9%) already had an established diagnosis of their condition upon referral. A total of 103 patients (82.4%) answered that they were satisfied or very satisfied with the consultation, and 86 patients (68.3%) had their expectations met a lot or completely. The majority of patients (61.1%) preferred to share the responsibility with the doctor in deciding which treatment was best, whereas 18.3% patients preferred to make the final decision on which treatment to receive, and 20.6% patients preferred to leave that decision to their doctor.

Patients had very high preconsultation expectations about their doctor being respectful and helpful, indicated by mean values of 1.25 (SD = 0.45) and 1.33 (0.61), respectively, on a Likert scale of 1–5 with 1 indicating the highest expectations. However, expectations were not met regarding the doctor involving the patients in decisions about treatment (preconsultation value = 1.35 (0.67) vs. postconsultation value = 1.77 (1.03)), $P < 0.001$. In contrast, sex, age and type of condition were not statistically significantly associated with patient expectations regarding the doctor. Further, expectations were not met regarding being given a full explanation of what caused the symptoms/condition (preconsultation value = 1.99 (0.97) vs. postconsultation value = 2.33 (1.09)), $P = 0.004$, and the benefits/side-effects or complications/risks of the treatment (preconsultation value = 1.54 (0.78) vs. postconsultation value = 2.31 (1.21)), $P < 0.001$. Also, expectations about being given advice on the condition/health (preconsultation value = 1.64 (0.82) vs. postconsultation value = 1.98 (1.01)), $P = 0.001$, and having tests/investigations performed (preconsultation value = 2.48 (1.18) vs. postconsultation value = 3.1% (fraction who answered affirmatively, not possible to compute mean value)), $P = 0.007$ (calculated for percentage change), were not met. Increasing age was statistically significantly associated with expectations of getting a full explanation on what caused the disease/symptoms ($r = -0.26$, $P = 0.003$), having a physical examination ($r = -0.27$, $P = 0.002$), having tests/investigations performed ($r = -0.36$, $P < 0.001$), being given a diagnosis or having a previous diagnosis confirmed ($r = -0.21$, $P = 0.012$), and with expectations of getting reassurance during the consultation ($r = -0.25$, $P = 0.004$).

No statistically significant difference in patient satisfaction was seen between the sexes ($P = 0.878$); however, patient satisfaction increased with increasing age ($P = 0.015$) (Table 1). Similar results have been found in another study of dermatological outpatients.⁶ Also, having one's expectations met was strongly associated with patient satisfaction ($P < 0.001$).

European Annals of Allergy and Clinical Immunology

www.eurannallergyimm.com

THE OFFICIAL JOURNAL OF AAIITO
ASSOCIAZIONE ALLERGOLOGI IMMUNOLOGI ITALIANI TERRITORIALI E OSPEDALIERI
THE OFFICIAL JOURNAL OF SPAIC
SOCIEDADE PORTUGUESA DE ALERGOLÓGIA E IMUNOLOGIA CLÍNICA

EDITORS IN CHIEF

L. Cecchi (Firenze – Italy)
P. Carreiro-Martins (Lisbon – Portugal)

HONORARY EDITOR

A. Sabbah (Angers – France)

ASSOCIATE EDITORS

R. Rodrigues Alves (Lisbon – Portugal)
A. Tedeschi (Milano – Italy)

EDITORIAL BOARD

M. Morais-Almeida (Lisbon – Portugal)
R. Asero (Milano – Italy)
M.B. Bilò (Ancona – Italy)
F. Bonifazi (Ancona – Italy)
L.M. Borrego (Lisbon – Portugal)
K. Brockow (München – Germany)
A.A. Cruz (Salvador – Brazil)
L. Delgado (Oporto – Portugal)
P. Demoly (Montpellier – France)
G. D'Amato (Napoli – Italy)
M. Drouet (Angers – France)
M. Fernandez-Rivas (Madrid – Spain)
A. Focchi (Milano – Italy)
J. Fonseca (Oporto – Portugal)
D. Macchia (Firenze – Italy)
F. Mastrandrea (Taranto – Italy)
M. Maurer (Berlin – Germany)
G. Moscato (Pavia – Italy)
A. Musarra (Reggio Calabria – Italy)
C. Nunes (Portimao – Portugal)
M. Olivieri (Verona – Italy)
P. Parronchi (Firenze – Italy)
G. Passalacqua (Genova – Italy)
G. Pauli (Strasbourg – France)
E. Pedro (Lisbon – Portugal)
A. Perino (Torino – Italy)
L.K. Poulsen (Copenhagen – Denmark)
O. Quercia (Faenza – Italy)
A. Romano (Roma – Italy)
E. Scala (Roma – Italy)
D. Solé (Sao Paulo – Brazil)
A. Todo Bom (Coimbra – Portugal)
S. Voltolini (Genova – Italy)

SCIENTIFIC COMMITTEE

L. Antonicelli (Italy)
A. Bener (Turkey)
H. Bazin (Belgium)
J. Bellanti (USA)
C. Geller-Bernstein (Israel)
M. Cugno (Italy)
B. David (France)
S. Durham (UK)
G.P. Girolomoni (Italy)
R. Jarish (Austria)
S.G.O. Johansson (Sweden)
F. Levi-Shaffer (Israel)
P. Lowenstein (Denmark)
J.L. Malo (Canada)
A.G. Palma-Carlos (Portugal)
G. Scadding (UK)
G. Scadding (UK)
E. Stevens (Belgium)
R. van Ree (Amsterdam)

FOUNDER AND CORRESPONDING MEMBER

G.M. Halpern (USA)



Editors in Chief and Managing Directors

Lorenzo Cecchi
P. Carreiro-Martins

Chief Business & Content Officer

Ludovico Baldessin

Publishing Editor

Chiara Scelsi
c.scelsi@lswr.it
Ph. 039 (0)2-88184.257

Production Manager

Walter Castiglione
w.castiglione@lswr.it
Ph. 0039 (0)2-88184.222

Sales

Stefano Busconi
dircom@lswr.it
Ph. 0039 (0)2-88184.404

Subscription

abbonamentiedra@lswr.it
Ph. 039 (0)2-88184.317
Italy subscription: 60 euro
World subscription: 85 euro

Printing

Rotomail Italia S.p.A., Strada Rivoltana (SP 14), 12/AB 20060 Vignate (MI), Italy

EDRA SpA

Via G. Spadolini, 7
20141 Milano - Italy
Tel. 0039 (0)2-88184.1
Fax 0039 (0)2-88184.301
www.edizioniedra.it

"European Annals of Allergy and Clinical Immunology" registered at Tribunale di Milano
- n. 336 on 22.10.2014

© 2019 Associazione Allergologi Immunologi Italiani Territoriali e Ospedalieri - AAIITO.
Published by EDRA SpA. All rights reserved.

To read our Privacy Policy please visit www.edraspa.it/privacy



The contents of this Journal are indexed
in PubMed, Scopus, Embase and Web of Science®



AAIITO
Associazione Allergologi Immunologi Italiani Territoriali e Ospedalieri

DIRECTORY BOARD

President	Vice Presidents	Members
Antonino Musarra	Francesco Murzilli	Michele Giovannini
		Maria Carmela Montera
Designate President	Treasurer	Lionello Muratore
Riccardo Asero	Oliviero Quercia	Battista Roberto Polillo
	Past President	Daniela Raffaele Villalta
	Maria Beatrice Bilò	Susanna Voltolini
		Maria Teresa Zedda



SPAIC
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

DIRECTORY BOARD

President	Treasurer	Members
Elisa Pedro	Rodrigo Rodrigues Alves	Rita Câmara
		Ângela Gaspar
Past President	Secretary-General	Daniel Machado
Luís Delgado	Manuel Branco Ferreira	
	Vice Presidents	
	Emília Faria	
	João Fonseca	
	Pedro Martins	
	Secretary-Adjunct	
	Ana Morête	

TABLE OF CONTENTS

Review

- Migrants and allergy: a new view of the atopic march 100
B. BIAGIONI, G. VITIELLO, S. BORMIOLI, D. TARRINI, C. LOMBARDI, O. ROSSI, P. PARRONCHI

Original Articles

- The growing importance of real-life studies in allergen immunotherapy 115
C. INCORVAIA, S. BARBERI, E. PASTORELLO, G. CIPRANDI

- Venom Immunotherapy: a 20-year experience with an ultra-rush protocol (210-min) 122
J. COSME, A. SPÍNOLA-SANTOS, M.C. PEREIRA-SANTOS, M. PEREIRA-BARBOSA

Letters to the editor

- A successful topical treatment for cutaneous inflammatory diseases:
an additional or alternative therapy to topical steroids 129
A. TAMMARO, F. MAGRI, C. CHELLO, D. GIORDANO, F.R. PARISELLA, G. DE MARCO, S. PERSECHINO

- Methylchloroisothiazolinone / methylisothiazolinone: epidemiological retrospective study. 131
A.I. LORENTE-LAVIRGEN, C. ALMEIDA, J. BERNABEU, V. VALERO, R. LORENTE

- When to stop biologicals. Severe asthma exacerbation after mepolizumab discontinuation. 135
D. BAGNASCO, T. ALOË, F. SCLIFÒ, M.G. FERRANTINO, F. MARUGO, F. ARCADIPANE,
A. MANFREDI, G.W. CANONICA, G. PASSALACQUA

A.I. LORENTE-LAVIRGEN¹, C. ALMEIDA², J. BERNABEU¹, V. VALERO³, R. LORENTE³

Methylchloroisothiazolinone / methylisothiazolinone: epidemiological retrospective study

¹Dermatology Department, Virgen del Rocío University Hospital, Seville, Spain

²Statistical and Methodology Department, FISEVI, Seville University, Seville, Spain

³Industrial Engineering School, Extremadura University, Badajoz, Spain

KEYWORDS

allergic contact dermatitis; atopic dermatitis; preservatives; methylchloroisothiazolinone / methylisothiazolinone (MCI/MI)

Corresponding author

Ana I. Lorente-Lavirgen
Dermatology Department
Virgen del Rocío University Hospital
Avda. Manuel Siurot, S/n
41013 Sevilla, Spain
Phone: +34 661 570 058
Fax: +34 661 570 058
E-mail: ariselae84@gmail.com

Doi

10.23822/EurAnnACI.1764-1489.92

To the Editor

Allergic contact dermatitis (ACD) is a common problem confronted in clinical practice and several authors have started to point to MCI/MI as an emerging allergen primary present in many daily cosmetic (1,2) since late 80s. The present study was carried out to describe the epidemiological characteristic of patients with ACD to MCI/MI during a 10 years period. We want to elucidate factors associated and identify the clinical and epidemiological features of patients with ACD to MCI/MI.

During a period of ten years, every adult patient with signs or symptoms of eczema attending our Contact Dermatitis Department, located in the University Hospital Virgen del Rocío (Seville, Spain), were recruited. They underwent a clinical history, dermatological exploration and patch test with the standard series of the Spanish Contact Dermatitis and Skin Allergy Research Group (GEIDAC) (3). All patients were tested with

certified allergen supplied by True Test® (TRUE test; Mekos Laboratories ApS, Denmark). Patches were applied to the upper back using Scanpore® and left on for 48 h; then read on day D2 (48 h), and D4 (96h). We considered positive responses those in which erythema, infiltrated papules or vesicles were detected. All patients' personal data were firstly anonymized and manually entered into a computerized database (Microsoft Excel 2011 for Mac, version 14.0.0). Data were analysed with the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program 25.0; several statistical analyses were performed when needed (chi-square test), and $p < 0.05$ was considered statistically significant. This study has been prepared respecting the fundamental principles established in the Declaration of Helsinki (1946). The research project has undergone evaluation by the Committee of Ethics and research clinic of our University Hospital and all patients have been informed about the project.

A total of 142 patients had a positive patch test reaction to MCI/MI. The allergic contact dermatitis to MCI/MI diagnosis was based on medical history and a relevant patch test reaction, which was found in 118 patients, representing 8% of the total. The age range of patients was from 14 to 89 years (mean age 51 years); 58.5% of the patients were males ($n = 69$) and 41.5% ($n = 49$) were females. By age group, sensitization to MCI/MI was more frequent in adults over 40 years old (79.6%). The most frequent location was hands (62.9%, $n = 73$), followed by diffuse involvement of different body parts (16.4%, $n = 21$); 11.3% of patients had facial lesions ($n = 13$), 4.3% ($n = 5$) had axillar eczema, 4.3% ($n = 5$) had foot eczema, and only 0.9% ($n = 1$) had genitalia-perianal eczema. No statistically significant differences were found.

Furthermore, 12.7% had a pre-patch test diagnosis of atopic dermatitis ($n = 15$), 8.5% psoriasis ($n = 10$), and 0.9% seborrheic dermatitis ($n = 1$). We found that patients with atopic dermatitis had three times increased relative risk to and tested positive for MCI/MI with statistically significant differences ($p = 0.016$, OR 3, confidence interval of 95% [1.2/6.4]).

Of the patients, 70.7% ($n = 83$) were in careers with manual activities involving wet work, compared with 29.3% ($n = 35$) who did not use their hands in their professional activities. The most frequently registered profession was cleaners/janitors (40.2%, $n = 37$), followed by office workers (19.6%, $n = 18$). Only 5 patients were identified as having occupational dermatitis (4%), of which 2 were related to the use of paints and 3 were associated with cosmetic or household products used in their work. No statistically significant differences were found between locations or professions and a positive sensitization to MCI/MI.

The most common sources of exposure related to MCI/MI found in our group were bath products (46.6%, $n = 55$), baby wipes (26.27%, $n = 31$), household cleaning products (14.40%, $n = 17$), and beauty products (12.70%, $n = 15$).

Finally, we studied whether patients with positive patch test results for MCI/MI had concomitant sensitization to other substances, particularly other preservatives. These data are included in **table I**. We found that patients with positive patch test results for Quaternium 15 had an increased relative risk to or had sensitization to MCI/MI with statistically significant differences ($p < 0.0001$, OR 8, IC 95% [3.7/17.8]). Furthermore, patients with positive patch test results for formaldehyde also had an increased relative risk sensitization to MCI/MI with statistically significant differences ($p < 0.0001$, OR 6, IC 95% [2.5/13.2]). Finally, in the MOAHLFA index (male, occupational dermatitis, atopic dermatitis, hand, leg, > 40 years old), 58.5% were men, 4.24% had occupational dermatitis, 57.7% had atopic dermatitis, 62.9% had hand eczema, 0% had leg eczema, 9.5% had facial eczema, and 79.6% were over 40 years old.

A recent meta-analysis published in 2018 revealed that at least 20% of the general population have contact-allergic dermatitis

due to common environmental allergens (4). Hypersensitivity reactions to metals are one of the most common (5), but a concerning increased sensitization to MCI/MI had been detected since the late '80s. Lundov et al. (6,7) revealed that MI ACD is estimated to have a prevalence of 1.5% in 2011, which has been increasing in the next years, mainly affecting middle-aged women with hand and facial dermatitis most often associated with cosmetics. In 2014, Aerts et al. showed an increase in sensitization rate to MCI/MI of 4.5% (7). Our group's sensitization rate to MCI/MI is 8%, significantly higher than in other papers (6,7,8). Most studies on ACD to MCI/MI revealed a predominance in women (7,9) whereas in our study group, we found little predominance of males affected (58.5%, $n = 69$). We think this can be a point of confusion because men were asked more frequently in our study sample. Atopic dermatitis was the most common dermatological disease registered in our series in contrast with dyshidrotic eczema in the de Unamuno series, which studied a population similar to ours (10). Furthermore, we described that patients with AD had three times higher risk to sensitization to MCI/MI probably associated with skin barrier alterations in this group of patients.

The most frequent concomitant allergen in the de Unamuno (10) group and other series was nickel sulfate whereas it was formaldehyde and Quaternium 15 in our study group, although we also detected a high number of patients with concomitant positive patch test to disclosure cobalt and nickel sulfate (**table I**). In fact, we want to emphasize that it is particularly interesting that formaldehyde and the formaldehyde releaser Quaternium 15 are not only allergens more often concomitant with MCI/MI sensitization, but we also found statistically significant differences between these allergens and MCI/MI. These substances are preservatives used to prevent contamination in cosmetics and household products. Warshaw et al. (5) reported in 2013 that formaldehyde, Quaternium 15, and MCI/MI were the preservatives that most frequently tested positive to the patch test in the North American Contact Dermatitis Group (NACDG) (5). A positive sensitization to MCI/MI was much more prevalent in janitors and cleaners ($n = 37$, 40.2%), followed by office workers ($n = 18$, 19.6%) and builders ($n = 8$, 8.7%).

Thus, we conclude that humidity affects the process of allergic contact dermatitis, but MCI/MI is so prevalent in daily cosmetic products that further studies are needed to elucidate whether this is associated with professions or daily contact with cosmetic and cleaning products. In addition, our result supports that the prevalence of MCI/MI is increasing in all developed countries. Many other studies are necessary to explain risk factors for ACD to preservatives.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Table I - Patients with positive patch test to MCI/MI and concomitant sensitisation to other substance in patch-test.

Allergens		MCI/MI negative (N)	MCI/MI negative (%)	MCI/MI positive (N)	MCI/MI positive (%)
potassium dichromate	negative	1252	91.7%	110	93.2%
	positive	114	8.3%	8	6.8%
Caine mix	negative	1349	98.8%	113	95.8%
	positive	17	1.2 %	5	4.2%
fragrance mix	negative	1302	95.3%	110	93.2%
	positive	64	4.7%	8	6.7%
balsam of Peru	negative	1333	97.6%	113	95.8%
	positive	33	2.4%	5	4.2%
cobalt dichloride	negative	1260	92.2%	109	92.4%
	positive	108	7.8%	9	7.6%
paraben mix	negative	1357	99.3%	117	99.2%
	positive	9	0.7%	1	0.8%
carba mix	negative	1338	98.0%	112	94.9%
	positive	28	2. %	6	5.1%
Quaternium-15	negative	1349	98.8%	107	90.7%
	positive	17	1.2%	11	9.3%
p-phenylenediamine	negative	1317	96.4%	113	95.8%
	positive	49	3.6%	5	4.2%
formaldehyde	negative	1347	98.6%	109	92.4%
	positive	19	1.4%	9	7.6%
thiuram mix	negative	1345	98.5%	116	98.3%
	positive	21	1.5%	2	1.7%
diazolidinyl urea, Germall II	negative	1358	99.4%	117	99.2%
	positive	8	0.6%	1	0.8%
imidazolidinyl urea, Germall 115	negative	1361	99.6%	117	99.2%
	positive	5	0.4%	1	0.8%

Funding/Support

No commercial funding or material support was received for this investigation.

References

- Garcia-Gavin J, Vansina S, Kerre S, et al. Methylisothiazolinone, an emerging allergen in cosmetics? *Contact Dermat* 2010; 63:96-101.
- Gardner KH, Davis MD, Richardson DM, et al. The hazards of moist toilet paper: allergy to the preservative methylchloroisothiazolinone / methylisothiazolinone. *Arch Dermatol* 2010; 146:886-890.
- Hervella-Garces M, García-Gavín J, Silvestre-Salvador JF, et al. The Spanish standard patch test series: 2016 update by the Spanish Contact Dermatitis and Skin Allergy Research Group (GEI-DAC). *Actas Dermosifiliogr* 2016; 107:559-566.
- Alinaghi F, Bennike NH, Egeberg A, Thyssen JP, Johansen JD. Prevalence of contact allergy in the general population: A systematic review and meta-analysis. *Contact Dermatitis* 2018; 29 doi:10.1111/cod.13119.
- Warshaw EM, Belsito DV, Taylor JS, et al. *Dermatitis*. North American Contact Dermatitis Group patch test results: 2009 to 2010 *Dermatitis* 2013; 24:50-59.
- Lundov MD, Krongaard T, Menné TL, Johansen JD. Methylisothiazolinone contact allergy: a review. *Br J Dermatol* 2011; 165:1178-1182.

7. Aerts O, Baekx M, Constandt L et al. The dramatic increase in the rate of methylisothiazolinone contact allergy in Belgium: a multi-centre study. *Contact Dermatitis* 2014; 71:41-48.
8. Wilkinson JD, Shaw S, Anderson KE, et al. Monitoring levels of preservative sensitivity in Europe. A 10-year overview (1991-2000). *Contact Dermatitis*. 2002; 46:207-210.
9. Murad A, Marren P. Prevalence of methylchloroisothiazolinone and methylisothiazolinone contact allergy in facial dermatitis: a single centre Irish study. *J Eur Acad Dermatol* 2016; 30:60-62.
10. B. de Unamuno, V. Zaragoza Ninet, C. Sierra y J. de la Cuadra. Estudio descriptivo de la sensibilización a metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona en una unidad de alergia cutánea. *Actas Dermosifiliogr* 2014; 105:854-859.

ANEXO 3. DOCUMENTO DE INFORMACION AL PACIENTE

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA PACIENTES.

Título del estudio: ESTUDIO DESCRIPTIVO RESTROSPECTIVO DE LA DERMATITIS DE CONTACTO ALERGICA EN UNA CONSULTA DE ECCEMA Y DERMATITIS DE CONTACTO DESDE AÑO 2000-2011.

Investigador Principal: Dr BERNABEU WITTEL, JOSE.

Investigadores Colaboradores: Dra ANA ISABEL LORENTE LAVIRGEN, Dr MOZO VARGAS PEDRO.

Centro: Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. Av. Manuel Siurot, S/N, 41013 Sevilla

A) Hoja de información:

Se le está pidiendo que participe de un estudio de investigación porque presenta las características clínicas necesarias para ser incluido. Este tipo de estudios se realiza para poder saber más sobre su enfermedad y así poder encontrar mejores tratamientos/estudios de diagnóstico/parámetros de seguimiento dermatitis de contacto.

Se considera que se trata de un estudio con mínimo o ningún riesgo para el participante

Su participación es completamente voluntaria; si no desea hacerlo su médico continuará con su atención habitual y su negativa no le traerá ningún inconveniente.

Lea toda la información que se le ofrece en este documento y haga todas las preguntas que necesite al investigador que se lo está explicando, antes de tomar una decisión.

El Dr. José Bernabeu Wittel será quien dirija el estudio. Ni él, ni el equipo de investigador ni el hospital universitario Virgen del Rocío recibirán pago alguno por realizarlo.

1) ¿Por qué se realiza este estudio?

Se busca tener un mejor conocimiento de la dermatitis de contacto en el área de estudio.

2) ¿Qué se conoce sobre el tema en investigación? ¿Se hicieron otros estudios similares con anterioridad?

Se calcula que el 20% de la población general tiene riesgo de desarrollar algún tipo de DC a lo largo de su vida. Tanto las DCI como las DCA son una causa frecuente de dermatosis ocupacionales (DCO), estando en relación con determinadas actividades profesionales y teniendo un impacto no desdeñable en el ámbito laboral. Las dermatosis ocupacionales representan un 30% de las enfermedades profesionales. De ellas, el 90% corresponden a eczema de contacto

repercutiendo ostensiblemente en la economía y la calidad de vida del paciente.

Existen múltiples estudios sobre la dermatitis de contacto pero ninguno en nuestra área sanitaria.

3) Si acepto participar, ¿qué deberé hacer? (Explicar los procedimientos pertinentes a su participación)

Si Ud. acepta participar se comprometerá a que los investigadores del proyecto puedan tener acceso a su historia clínica, en la que se recogerán datos demográficos (sexo, edad), su profesión, si padece o no dermatitis de contacto, si tiene otras dermatosis, si se realizan las pruebas epicutáneas de contacto y cual fue el resultado de las mismas.

4) *¿Cuánto tiempo durará el estudio?* 6 meses ***¿Cuántas personas participarán?*** 1000-1200

5) *¿Tendré beneficios por participar?*

Es probable (aunque no seguro) que Ud. no se beneficie con los resultados de este estudio; esperamos que sí sea útil para personas que tengan su misma enfermedad en el futuro.

6) *¿Tendré riesgos por participar?*

Ud. no tiene riesgo de lesiones físicas si participa en este estudio; el riesgo potencial es que se pierda la confidencialidad de sus datos personales. Sin embargo, se hará el mayor esfuerzo para mantener su información en forma confidencial.

7) *¿Cómo mantendrán la confidencialidad de mis datos personales? ¿Cómo harán para que mi identidad no sea conocida?*

Los datos que lo identifiquen serán tratados en forma confidencial como lo exige la Ley. Salvo para quienes estén autorizados a acceder a sus datos personales, Ud. no podrá ser identificado y para ello se le asignará un código alfa numérico aleatorio. En caso de que los resultados de este estudio sean publicados en revistas médicas o presentados en congresos médicos, su identidad no será revelada.

Los datos asociados serán tratados de forma confidencial y quedarán registrados en un archivo automatizado de forma codificada disociada. A cada paciente le otorgará un número de aleatorización consecutivo a través de un listado con los nombres e historias clínicas de los pacientes. Este número o código será el que se recoja en el CRD de cada paciente y sólo el investigador principal conocerá la relación entre los datos identificativos del sujeto y los códigos asignados a los pacientes del estudio.

El estudio será elaborado respetando los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki (1964), en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los derechos humanos y la biomedicina (1997), en la Declaración Universal de la UNESCO sobre el genoma humano y los derechos humanos (1997), así como cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación

española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética. El proyecto de investigación se someterá a evaluación por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Universitario Virgen del Rocío. Todos los pacientes serán informados acerca del proyecto.

Los datos recogidos serán tratados de forma confidencial y quedarán registrados en un archivo automatizado de forma codificada disociada.

8) *¿Quiénes tendrán acceso a mis datos personales?*

El equipo de investigación podrá acceder a los datos de su historia clínica y a toda aquella información recabada a los fines de este estudio de investigación.

10) *¿Qué gastos tendré si participo del estudio?*

Ud. no tendrá gasto alguno por participar. Todos los procedimientos y el material utilizado en el estudio serán gratuitos para Ud. También se le cubrirán los gastos médicos que requiera en caso de sufrir algún daño o lesión relacionada con la investigación.

11) *¿Quién/es financia/n el estudio?*

No existe financiación para este estudio.

12) *¿Puedo dejar de participar en cualquier momento, aún luego de haber aceptado?*

Usted es libre de retirar su consentimiento para participar en la investigación en cualquier momento sin que esto lo perjudique en su atención médica posterior; simplemente deberá notificar al investigador de su decisión (*oralmente o por escrito*)

Luego de que retire su consentimiento no se podrán obtener datos sobre Ud.

13) ¿Puedo ser retirado del estudio aún si yo no quisiera?

El investigador, el promotor, el comité de ética, y las autoridades regulatorias nacionales o internacionales que supervisan el estudio pueden decidir retirarlo si consideran que es lo mejor para usted. También pueden decidir retirarlo porque no cumpla los criterios de inclusión en el estudio: ser menor de edad o que su historia clínica este incompleta.

14) ¿Me pagaran por participar?

No se le pagará por su participación en este estudio.

15) ¿Puedo hablar con alguien si tengo dudas sobre el estudio o sobre mis derechos como participante de un estudio de investigación?

Sí, en cualquier momento puede contactar con el equipo investigador para consultar las dudas que le surjan sobre su participación en el estudio.

El presente trabajo de investigación ha sido evaluado por el Comité de Ética correspondiente igualmente si Usted tiene alguna pregunta relacionada con sus derechos como participante en la investigación puede contactarse con el mismo.

**ANEXO 4. INFORME UNIDAD DE ALERGIA
CUTANEA Y DERMATITIS DE CONTACTO.**

INFORME PRIMERA CONSULTA.

Antecedentes Familiares: especialmente de atopia, rinitis, asma, otras dermatosis inflamatorias, o de eccema de contacto

Antecedentes personales de interés

- AP de dermatitis atópica
- AP de rinitis alérgica
- Tratamiento habitual
- Profesión Específica
- Medio de trabajo Húmedo/ no Húmedo
- Actividades lúdico- recreativas

Motivo de consulta:

- Tiempo de evolución
- Características de las lesiones
- Localización de las lesiones
- A que atribuye el paciente las lesiones
- Medidas de higiene diarias
- Productos que utiliza en higiene diarios
- Productos de limpieza a diario
- Situaciones que empeoran o exacerban las lesiones
- Mejora/empeora en vacaciones o en fin de semana

Exploración:

- Descripción de las lesiones
- Localización de las lesiones

Juicio Clínico:**Actitud:**

- Información sobre las pruebas complementarias a realizar y planificación de posteriores visitas.
- Entrega de documento de información al paciente.

INFORME COMPLETO CONSULTA

Antecedentes Familiares

Antecedentes personales de interés

- AP de dermatitis atópica
- AP de rinitis alérgica
- Tratamiento habitual
- Profesión Específica
- Medio de trabajo Húmedo/ no Húmedo
- Actividades lúdico- recreativas

Motivo de consulta:

- Tiempo de evolución
- Características de las lesiones
- Localización de las lesiones
- A que atribuye el paciente las lesiones
- Medidas de higiene diarias
- Productos que utiliza en higiene diarios
- Productos de limpieza a diario
- Situaciones que empeoran o exacerban las lesiones
- Mejora/empeora en vacaciones o en fin de semana

Exploración:

- Descripción de las lesiones
- Localización de las lesiones

Pruebas complementarias:

Resultado de lectura a pruebas epicutáneas a las 48 h (D2) y 96 h (D4)

Juicio Clínico:

Dermatitis de contacto alérgica a ----- / Dermatitis de contacto irritativa.

Actitud:

- Información sobre las pruebas complementarias a realizar y planificación de posteriores visitas.
- Entrega de documento de información al paciente.
- Entrega de medidas de protección y cuidado general de la piel.
- Entrega de medidas de evitación de productos que contengan a sustancias a las que sean alérgicos.

